

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM ENTOMOLOGIA

DIEGO RODRIGO DOLIBAINA

O GÊNERO PANTROPICAL *CELAENORRHINUS* HÜBNER, [1819] (LEPIDOPTERA:  
HESPERIIDAE: PYRGINAE: CELAENORRHININI): FILOGENIA E TAXONOMIA DAS  
ESPÉCIES AMERICANAS.

CURITIBA  
FEVEREIRO 2015

DIEGO RODRIGO DOLIBAINA

O GÊNERO PANTROPICAL *CELAENORRHINUS* HÜBNER, [1819] (LEPIDOPTERA: HESPERIIDAE: PYRGINAE: CELAENORRHININI): FILOGENIA E TAXONOMIA DAS ESPÉCIES AMERICANAS.

Tese apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Olaf Hermann Hendrik Mielke

Co-orientadora: Profa. Dra. Mirna Martins Casagrande

CURITIBA, PARANÁ  
2015

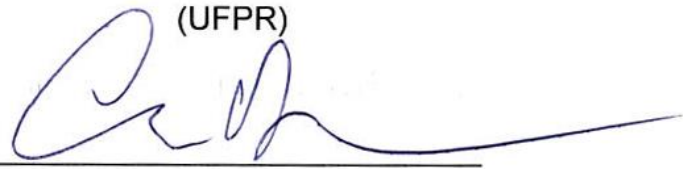
DIEGO RODRIGO DOLIBAINA

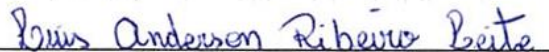
"O GÊNERO PANTROPICAL *CELAENORRINUS* HÜBNER, [1819]  
LEPIDOPTERA: HESPERIIDAE: PYRGINAE: CELAENORRHININI):  
FILOGENIA E TAXONOMIA DAS ESPÉCIES AMERICANAS"

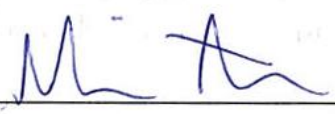
Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Ciências, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, da Universidade Federal do Paraná, pela Comissão formada pelos professores:

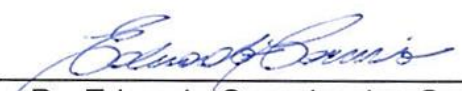
  
Prof. Dr. Olaf Hermann Hendrik Mielke (Orientador)

(UFPR)

  
Prof. Dr. Andrew David Warren  
(Universidade da Flórida USA)

  
Prof. Dr. Luis Anderson Ribeiro Leite  
(UFS)

  
Prof. Dr. Rodrigo dos Santos Machado Feitosa  
(UFPR)

  
Dr. Eduardo Carneiro dos Santos  
(Pós-doc UFPR)

Curitiba, 26 de fevereiro de 2015.

ao meu filho

iv



*“The intrageneric variation in wing pattern,  
secondary sexual characters, and genitalia suggests  
that relationships of New World taxa need to be sought  
among various Old World groups and not solely among  
New World taxa. An interesting cladistic study awaits  
some future student of the genus [Celaenorrhinus].”*

George G. T. Austin  
Stephen R. Steinhauser

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer aos meus mestres Olaf e Mirna pelo voto de confiança durante os últimos seis anos, pelos grandes ensinamentos não só acadêmicos, por permitirem e apoiarem o meu crescimento pessoal e intelectual, a vocês sou imensamente grato.

Ao Programa de Pós-Graduação em Entomologia da UFPR pela oportunidade; ao CNPq pela concessão da bolsa de doutorado e a CAPES pela concessão da bolsa de doutorado sanduíche, ambas indispensáveis para a execução deste estudo; ao Táxon-line, em especial ao Vitor Nardino e à Keli Morais pelas excelentes imagens capturadas.

Inúmeras pessoas contribuíram para aquisição das informações contidas nesta tese, agradeço especialmente ao: Dr. Andrew Warren (MGCL), Dr. Robert Robbins, Dr. John Burns, Dr. Donald Harvey e Brian Harris (USNM), Dr. David Grimaldi, Andrew Johnston e Lesley Thayer (AMNH), Gerardo Lamas (MUSM). Ernst Brockmann (CEB) gentilmente forneceu fotos, dados de etiqueta, material para DNA e empréstimo de exemplares, incluindo da coleção SMF. Bernard Hermier (CBH) também forneceu fotos e dados de etiqueta de sua coleção particular e das coleções CCF e CCLB, além de compartilhar informações críticas sobre a taxonomia das espécies de *Celaenorrhinus* da Guiana Francesa. Agradeço também ao Dr. Nick Grishin, Dr. Luis Anderson Ribeiro Leite e Dr. Eduardo Carneiro que gentilmente forneceram fotos de material tipo do BMNH; e o Dr. Timothy McCabe do NYSM pelas informações sobre a coleção Bailey. Sou grato ao Dr. Torben Larsen pela troca de informações e pela acessibilidade à sua grande experiência sobre os Hesperiidæ africanos.

Agradeço ao Robert Robbins (Bob) e Astrid Caldas pela acolhida durante o Thanksgiving nas duas oportunidades em que estive em Washington, D.C.

Gostaria de agradecer em especial ao Dr. Andrew Warren (Andy) pela amizade, companhia e apoio durante meu período de doutorado sanduíche no MGCL, além de propiciar ótimas conversas e coletas na Flórida. Ainda durante meu período no MGCL tive o apoio do Dr. Thomas Emmel, Dr. Andrei Sourakov, Dra. Jacqueline Miller, Dr. Charles Covell e Dr. Keith Willmott, a eles o meu obrigado.

Aos colegas do curso de pós-graduação e aos amigos do Laboratório de Estudos de Lepidoptera Neotropical: Dayana Bonfanti, Eduardo Carneiro, Efraim Henao, Fábio dos Santos, Fernando

Dias, Gabriela Leviski, Luis Anderson Leite, Lucy Salik, Luziany Santos, Ricardo Siewert, Thamara Taumaturgo, pela agradável convivência, apoio, discussões, coletas, projetos e parcerias que deixaram a vida mais leve durante o doutorado.

Ao Dr. Fernando Maia Silva Dias pelo apoio, discussões e ensinamentos filogenéticos imprescindíveis para este estudo.

Aos meus familiares, especialmente aos meus pais Alcione e Lourdes e irmãos Ca, Rafa e Marcus pelo amor e apoio incondicionais. Também ao meu avô Alcione Dolibaina (*in memoriam*), exemplo de vida, por despertar em mim o interesse pela história natural, você jamais será esquecido.

Por fim, sou imensamente grato à minha esposa Lunie Imamura de Lima Dolibaina, parte indissociável, pelo amor, carinho, compreensão e apoio incondicionais e extremamente necessários para a minha vida, obrigado também por permitir a construção de uma família e por agradecer-me como pai presenteando-me com o nosso Ethan.

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	xii
LISTA DE FIGURAS .....	xiii
RESUMO GERAL.....	1
CAPÍTULO I.....	7
RESUMO .....	7
ABSTRACT .....	9
INTRODUÇÃO .....	11
OBJETIVOS.....	12
MATERIAL E MÉTODOS.....	12
Origem do material.....	12
Estudo morfológico .....	13
Catálogo .....	14
RESULTADOS.....	14
<i>CELAENORRHINUS</i> Hübner, [1819].....	14
Chave para os grupos de espécies neotropicais de <i>Celaenorrhinus</i> .....	16
“Grupo <i>jao</i> ” .....	17
Espécies incluídas: .....	17
Chave para as espécies do “grupo <i>jao</i> ” .....	18
<i>Celaenorrhinus jao</i> (Mabille, 1889).....	19
<i>Celaenorrhinus autochton</i> Steinhauser & Austin, 1996 .....	24
<i>Celaenorrhinus</i> sp A Dolibaina, Mielke & Casagrande, sp. nov. ....	28
<i>Celaenorrhinus savia</i> (Evans, 1952).....	32
<i>Celaenorrhinus orneates</i> Austin, 1996 .....	34
“Grupo <i>syllius</i> ” .....	36
Espécies incluídas: .....	36
Chave para as espécies do “grupo <i>syllius</i> ” .....	36
<i>Celaenorrhinus syllius</i> (C. Felder & R. Felder, 1862).....	37
<i>Celaenorrhinus anchialus</i> (Mabille, 1878) .....	42
<i>Celaenorrhinus suthina</i> (Hewitson, 1877).....	46
<i>Celaenorrhinus</i> sp B Dolibaina, Mielke & Casagrande, sp. nov. ....	49
“Grupo <i>fritzgaertneri</i> ” .....	52
Espécies incluídas: .....	52
Chave para as espécies do “grupo <i>fritzgaertneri</i> ” .....	53

<i>Celaenorrhinus fritzgaertneri</i> (Bailey, 1880) .....	53
<i>Celaenorrhinus stallingsi</i> Freeman, 1946 .....	60
<i>Celaenorrhinus monartus</i> (Plötz, 1884).....	64
<i>Celaenorrhinus aegiochus</i> (Hewitson, 1876).....	68
“Grupo <i>eligius</i> ” .....	71
Chave para os subgrupos do “grupo <i>eligius</i> ” .....	72
“Subgrupo <i>disjunctus</i> ” .....	72
Espécies incluídas: .....	72
Chave para as espécies do “subgrupo <i>disjunctus</i> ” .....	73
<i>Celaenorrhinus disjunctus</i> Bell, 1940 .....	73
<i>Celaenorrhinus astrigera</i> (Butler, 1877) .....	76
“Subgrupo <i>similis</i> ” .....	79
Espécies incluídas: .....	79
Chave para as espécies do “subgrupo <i>similis</i> ” .....	80
<i>Celaenorrhinus similis</i> Hayward, 1933.....	81
<i>Celaenorrhinus</i> sp C Dolibaina, Mielke & Casagrande, sp. nov. ....	85
<i>Celaenorrhinus par</i> Steinhauser & Austin, 1996.....	92
<i>Celaenorrhinus approximatus</i> Williams & Bell, 1940 .....	94
<i>Celaenorrhinus stola</i> Evans, 1952 .....	96
<i>Celaenorrhinus</i> sp D Dolibaina, Mielke & Casagrande, sp. nov. ....	101
<i>Celaenorrhinus bifurcus</i> Bell, 1934 .....	106
<i>Celaenorrhinus punctiger</i> (Burmeister, 1878), stat. rest.....	109
<i>Celaenorrhinus mercedensis</i> Mielke, 1992, stat. nov. ....	114
“Subgrupo <i>songoensis</i> ” .....	116
Espécies incluídas: .....	116
Chave para as espécies do “subgrupo <i>songoensis</i> ” .....	116
<i>Celaenorrhinus songoensis</i> Draudt, 1922 .....	117
<i>Celaenorrhinus</i> sp E Dolibaina, Mielke & Casagrande, sp. nov. ....	120
<i>Celaenorrhinus</i> sp F Dolibaina, Mielke & Casagrande, sp. nov. ....	124
<i>Celaenorrhinus saroma</i> Evans, 1952, stat. rest.....	128
<i>Celaenorrhinus</i> sp G Dolibaina, Mielke & Casagrande, sp. nov. ....	129
<i>Celaenorrhinus tonio</i> Evans, 1952, stat. nov. ....	133
<i>Celaenorrhinus cynapes</i> (Hewitson, 1870).....	135
<i>Celaenorrhinus tritonae</i> (Weeks, 1901).....	137

<i>Celaenorrhinus vagra</i> Evans, 1952.....	138
“Subgrupo <i>eligius</i> ” .....	140
Espécies incluídas: .....	140
Chave para as espécies do “subgrupo <i>eligius</i> ” .....	141
<i>Celaenorrhinus eligius</i> (Stoll, 1781).....	141
<i>Celaenorrhinus</i> sp H Dolibaina, Mielke & Casagrande, sp. nov. ....	149
<i>Celaenorrhinus darius</i> Evans, 1952, stat. nov. ....	154
<i>Celaenorrhinus shema</i> (Hewitson, 1877).....	160
<b>CONCLUSÃO</b> .....	167
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	169
<b>CAPÍTULO II</b> .....	235
<b>RESUMO</b> .....	235
<b>ABSTRACT</b> .....	237
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	239
<i>Celaenorrhinus</i> em filogenias .....	240
<b>OBJETIVOS</b> .....	241
<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	241
Origem do material.....	241
Estudo morfológico .....	242
Seleção dos Terminais.....	242
Caracteres .....	246
Análise cladística.....	246
<b>RESULTADOS</b> .....	247
Lista de Caracteres .....	247
Análise de parcimônia com pesagem igual .....	298
Análise de parcimônia com pesagem implícita.....	298
Celaenorrhinini.....	300
Monofilia de <i>Celaenorrhinus</i> .....	302
Gen. Nov. + <i>Apallaga</i> .....	306
<i>Celaenorrhinus</i> .....	309
Análise de parcimônia com pesagem implícita sem os caracteres alares .....	315
<b>DISCUSSÃO</b> .....	315
Celaenorrhinini.....	315
Relacionamento interno de Celaenorrhinini.....	316

Monofilia de <i>Celaenorrhinus</i> e o uso do nome <i>Apallaga</i> .....	318
Relacionamento interno de <i>Celaenorrhinus</i> .....	319
Aspectos biogeográficos .....	323
Caracteres sexuais secundários .....	325
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	328
<b>ANEXO I</b> .....	333
<b>ANEXO II</b> .....	337

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Lista do material utilizado para o estudo morfológico.....	243
<b>Tabela 2.</b> Coeficiente de distorção de Farris entre os 11 valores de $k$ testados. A coluna CD indica a média dos valores; c corresponde ao número do cladograma. Em destaque os cladogramas mais similares.....	299
<b>Tabela 3.</b> Distância SPR entre os 11 valores de $k$ testados. A coluna SPR indica a média dos valores; c corresponde ao número do cladograma. Em destaque os cladogramas mais similares.....	299
<b>Tabela 4.</b> Sumário dos testes realizados para encontrar as hipóteses mais estáveis de relacionamento gerados por diferentes valores de $k$ . c, topologia de referência; dist, distorção; $k$ , valor de $k$ ; comp, comprimento; IC, índice de consistência; IR, índice de retenção; clad, cladogramas resultantes; aj, ajuste; CD, médias dos valores do coeficiente de distorção; SPR, médias dos valores da distância SPR. Valores destacados indicam os cladogramas utilizados para realização do cladograma de consenso.....	300



## LISTA DE FIGURAS

### CAPÍTULO I

<b>Figura 1.</b> Nomenclatura das manchas hialinas da asa anterior (A) e das manchas opacas da asa posterior (B) utilizadas no presente estudo. ....	178
<b>Figuras 2-6.</b> Padrão de distribuição das manchas hialinas da asa anterior de algumas espécies Americanas de <i>Celaenorrhinus</i> Hübner, [1819]. 2. <i>C. astrigera</i> . 3. <i>C. shema vox</i> . 4. <i>C. fritzgaertneri</i> . 5. <i>C. saroma</i> , <b>stat. rest.</b> . 6. <i>C. sp A</i> , <b>sp. nov.</b> .....	179
<b>Figuras 7-26.</b> <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>jao</i> ” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). 7-10. <i>C. jao</i> . 11-14. <i>C. autochton</i> . 15-18 - <i>C. sp A</i> , <b>sp. nov.</b> . 19-22. <i>C. savia</i> . 23-26. <i>C. orneates</i> .....	180
<b>Figuras 27-42.</b> <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>syllius</i> ” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). 27-30. <i>C. syllius</i> . 31-34. <i>C. anchialus</i> . 35-38- <i>C. suthina</i> . 39-42. <i>C. sp B</i> , <b>sp. nov.</b> .....	181
<b>Figuras 43-58.</b> <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>fritzgaertneri</i> ” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). 43-46. <i>C. fritzgaertneri</i> . 47-50. <i>C. stallingsi</i> . 51-54- <i>C. monartus</i> . 55-58. <i>C. aegiochus</i> .....	182
<b>Figuras 59-66.</b> <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>disjunctus</i> ” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). 59-62. <i>C. disjunctus</i> . 63-66. <i>C. astrigera</i> .....	183
<b>Figuras 67-86.</b> <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>similis</i> ” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). 67-70. <i>C. similis</i> . 71-74- <i>C. sp C</i> , <b>sp. nov.</b> . 75-78. <i>C. par</i> . 79-82. <i>C. approximatus</i> . 83-86. <i>C. stola</i> . 86A. Vista lateral do término do abdômen da fêmea de <i>C. stola</i> em vista lateral evidenciando a larga placa lateral sem escamas (margem lateral da lamela pós vaginal).....	184
<b>Figuras 87-102.</b> <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>similis</i> ” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). 87-90. <i>C. sp D</i> , <b>sp. nov.</b> . 91-94- <i>C. bifurcus</i> . 95-98. <i>C. punctiger</i> , <b>stat. rest.</b> . 99-102. <i>C. mercedensis</i> , <b>stat. nov.</b> .....	185
<b>Figuras 103-118.</b> <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>songoensis</i> ” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). 103-106. <i>C. songoensis</i> . 107-110- <i>C. sp E</i> , <b>sp. nov.</b> . 111-114. <i>C. sp F</i> , <b>sp. nov.</b> . 115-118. <i>C. saroma</i> , <b>stat. rest.</b> . ....	186
<b>Figuras 119-136.</b> <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>songoensis</i> ” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). 119-122. <i>C. sp G</i> , <b>sp. nov.</b> . 123-126. <i>C. tonio</i> , <b>stat. nov.</b> . 127-128. <i>C. cynapes</i> . 129-132. <i>C. tritonae</i> . 133-136. <i>C. vagra</i> .....	187

<b>Figuras 137-150.</b> <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>eligius</i> ” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). <b>137-140.</b> <i>C. eligius</i> . <b>141-146.</b> <i>C. sp H, sp. nov.</i> . <b>147-150.</b> <i>C. darius, stat. nov.</i> .....	188
<b>Figuras 151-162.</b> <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>eligius</i> ” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). <b>151-154.</b> <i>C. shema shema</i> . <b>155-158.</b> <i>C. shema ochra</i> . <b>159-162.</b> <i>C. shema vox</i> .....	189
<b>Figuras 163-165.</b> Diferentes vistas da cabeça de espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>jao</i> ” . <b>A.</b> vista lateral. <b>B.</b> vista dorsal. <b>C.</b> vista anterior. <b>163.</b> <i>C. jao</i> . <b>164.</b> <i>C. autochton</i> . <b>165.</b> <i>C. sp A, sp. nov.</i> .....	190
<b>Figuras 166-167.</b> Diferentes vistas da cabeça de espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>jao</i> ” . <b>A.</b> vista lateral. <b>B.</b> vista dorsal. <b>C.</b> vista anterior. <b>166.</b> <i>C. savia</i> . <b>167.</b> <i>C. orneates</i> . .....	191
<b>Figuras 168-171.</b> Diferentes vistas da cabeça de espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>syllius</i> ” . <b>A.</b> vista lateral. <b>B.</b> vista dorsal. <b>C.</b> vista anterior. <b>168.</b> <i>C. syllius</i> . <b>169.</b> <i>C. anchialus</i> . <b>170.</b> <i>C. suthina</i> . <b>171.</b> <i>C. sp B, sp. nov.</i> .....	192
<b>Figuras 172-176.</b> Diferentes vistas da cabeça de espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>fritzgaertneri</i> ” . <b>A.</b> vista lateral. <b>B.</b> vista dorsal. <b>C.</b> vista anterior. <b>172-173.</b> <i>C. fritzgaertneri</i> . <b>174.</b> <i>C. stallingsi</i> . <b>175.</b> <i>C. monartus</i> . <b>176.</b> <i>C. aegiochus</i> .....	193
<b>Figuras 177-178.</b> Diferentes vistas da cabeça de espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>disjunctus</i> ” . <b>A.</b> vista lateral. <b>B.</b> vista dorsal. <b>C.</b> vista anterior. <b>177.</b> <i>C. disjunctus</i> . <b>178.</b> <i>C. astrigera</i> .....	194
<b>Figuras 179-182.</b> Diferentes vistas da cabeça de espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>similis</i> ” . <b>A.</b> vista lateral. <b>B.</b> vista dorsal. <b>C.</b> vista anterior. <b>179.</b> <i>C. similis</i> . <b>180.</b> <i>C. sp C, sp. nov.</i> . <b>181.</b> <i>C. par</i> . <b>182.</b> <i>C. stola</i> .....	195
<b>Figuras 183-186.</b> Diferentes vistas da cabeça de espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>similis</i> ” . <b>A.</b> vista lateral. <b>B.</b> vista dorsal. <b>C.</b> vista anterior. <b>183.</b> <i>C. sp D, sp. nov.</i> . <b>184.</b> <i>C. bifurcus</i> . <b>185.</b> <i>C. punctiger, stat. rest.</i> . <b>186.</b> <i>C. mercedensis, stat. nov.</i> .....	196
<b>Figuras 187-190.</b> Diferentes vistas da cabeça de espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>songoensis</i> ” . <b>A.</b> vista lateral. <b>B.</b> vista dorsal. <b>C.</b> vista anterior. <b>187.</b> <i>C. songoensis</i> . <b>188.</b> <i>C. sp E, sp. nov.</i> . <b>189.</b> <i>C. sp F, sp. nov.</i> . <b>190.</b> <i>C. saroma, stat. rest.</i> .....	197
<b>Figuras 191-193.</b> Diferentes vistas da cabeça de espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>songoensis</i> ” . <b>A.</b> vista lateral. <b>B.</b> vista dorsal. <b>C.</b> vista anterior. <b>191.</b> <i>C. sp G, sp. nov.</i> . <b>192.</b> <i>C. tritonae</i> . <b>193.</b> <i>C. vaga</i> . .....	198

<b>Figuras 194-196.</b> Diferentes vistas da cabeça de espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>eligius</i> ”. <b>A.</b> vista lateral. <b>B.</b> vista dorsal. <b>C.</b> vista anterior. <b>194.</b> <i>C. eligius</i> . <b>195.</b> <i>C. sp H</i> , <b>sp. nov.</b> . <b>196.</b> <i>C. darius</i> , <b>stat. nov.</b> .....	199
<b>Figuras 197-199.</b> Diferentes vistas da cabeça de espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>eligius</i> ”. <b>A.</b> vista lateral. <b>B.</b> vista dorsal. <b>C.</b> vista anterior. <b>197.</b> <i>C. shema shema</i> . <b>198.</b> <i>C. shema ochra</i> . <b>199.</b> <i>C. shema vox</i> .....	200
<b>Figuras 200-214.</b> Vista ventral do esterno I+II dos machos das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes aos grupos “ <i>jao</i> ”, “ <i>syllius</i> ”, “ <i>fritzgaertneri</i> ” e “ <i>eligius</i> ” (“subgrupo <i>disjunctus</i> ”) evidenciando a presença das bolsas de cheiro laterais ao esterno (ausentes nas espécies do “grupo <i>jao</i> ” e em <i>C. anchialus</i> ). Porção anterior da estrutura corresponde à sua margem anterior. <b>200.</b> <i>C. jao</i> . <b>201.</b> <i>C. autochton</i> . <b>202.</b> <i>C. sp A</i> , <b>sp. nov.</b> . <b>203.</b> <i>C. savia</i> . <b>204.</b> <i>C. orneates</i> . <b>205.</b> <i>C. syllius</i> . <b>206.</b> <i>C. anchialus</i> . <b>207.</b> <i>C. suthina</i> . <b>208.</b> <i>C. sp B</i> , <b>sp. nov.</b> . <b>209.</b> <i>C. fritzgaertneri</i> . <b>210.</b> <i>C. stallingsi</i> . <b>211.</b> <i>C. monartus</i> . <b>212.</b> <i>C. aegiochus</i> . <b>213.</b> <i>C. disjunctus</i> . <b>214.</b> <i>C. astrigera</i> .....	201
<b>Figuras 215-237.</b> Vista ventral do esterno I+II dos machos das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” (subgrupos “ <i>similis</i> ”, “ <i>songoensis</i> ” e “ <i>eligius</i> ”) evidenciando a presença das bolsas de cheiro laterais ao esterno. Porção anterior da estrutura corresponde à sua margem anterior. <b>215.</b> <i>C. similis</i> . <b>216.</b> <i>C. sp C</i> , <b>sp. nov.</b> . <b>217.</b> <i>C. par</i> . <b>218.</b> <i>C. approximatus</i> . <b>219.</b> <i>C. stola</i> . <b>220.</b> <i>C. sp D</i> , <b>sp. nov.</b> . <b>221.</b> <i>C. bifurcus</i> . <b>222.</b> <i>C. punctiger</i> , <b>stat. rest.</b> <b>223.</b> <i>C. mercedensis</i> , <b>stat. nov.</b> <b>224.</b> <i>C. songoensis</i> . <b>225.</b> <i>C. sp E</i> , <b>sp. nov.</b> <b>226.</b> <i>C. sp F</i> , <b>sp. nov.</b> <b>227.</b> <i>C. saroma</i> , <b>stat. rest.</b> <b>228.</b> <i>C. sp G</i> , <b>sp. nov.</b> <b>229.</b> <i>C. tonio</i> , <b>stat. nov.</b> <b>230.</b> <i>C. tritonae</i> (OM 18.354-DZUP). <b>231.</b> <i>C. vagra</i> <b>232.</b> <i>C. eligius</i> <b>233.</b> <i>C. sp H</i> , <b>sp. nov.</b> <b>234.</b> <i>C. darius</i> , <b>stat. nov.</b> <b>235.</b> <i>C. shema shema</i> . <b>236.</b> <i>C. shema ochra</i> . <b>237.</b> <i>C. shema vox</i> .....	202
<b>Figuras 238-252.</b> Vista ventral do esterno VIII dos machos das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes aos grupos “ <i>jao</i> ”, “ <i>syllius</i> ”, “ <i>fritzgaertneri</i> ” e “ <i>eligius</i> ” (“subgrupo <i>disjunctus</i> ”). Porção anterior da estrutura corresponde à sua margem posterior. <b>238.</b> <i>C. jao</i> . <b>239.</b> <i>C. autochton</i> . <b>240.</b> <i>C. sp A</i> , <b>sp. nov.</b> <b>241.</b> <i>C. savia</i> . <b>242.</b> <i>C. orneates</i> . <b>243.</b> <i>C. syllius</i> . <b>244.</b> <i>C. anchialus</i> . <b>245.</b> <i>C. suthina</i> . <b>246.</b> <i>C. sp B</i> , <b>sp. nov.</b> <b>247.</b> <i>C. fritzgaertneri</i> . <b>248.</b> <i>C. stallingsi</i> . <b>249.</b> <i>C. monartus</i> . <b>250.</b> <i>C. aegiochus</i> . <b>251.</b> <i>C. disjunctus</i> . <b>252.</b> <i>C. astrigera</i> .....	203
<b>Figuras 253-275.</b> Vista ventral do esterno VIII dos machos das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” (subgrupos “ <i>similis</i> ”, “ <i>songoensis</i> ” e “ <i>eligius</i> ”). Porção anterior da estrutura corresponde à sua margem posterior. <b>253.</b> <i>C. similis</i> . <b>254.</b> <i>C. sp C</i> , <b>sp. nov.</b> <b>255.</b> <i>C. par</i> . <b>256.</b> <i>C. approximatus</i> . <b>257.</b> <i>C. stola</i> . <b>258.</b> <i>C. sp D</i> , <b>sp. nov.</b> <b>259.</b> <i>C. bifurcus</i> . <b>260.</b> <i>C. punctiger</i> , <b>stat. rest.</b> . <b>261.</b> <i>C. mercedensis</i> , <b>stat. nov.</b> <b>262.</b> <i>C. songoensis</i> . <b>263.</b> <i>C. sp E</i> , <b>sp. nov.</b> <b>264.</b> <i>C. sp F</i> , <b>sp. nov.</b> <b>265.</b> <i>C. saroma</i> , <b>stat. rest.</b> <b>266.</b> <i>C. sp G</i> , <b>sp. nov.</b> <b>267.</b> <i>C. tonio</i> , <b>stat. nov.</b>	

268. <i>C. tritonae</i> . 269. <i>C. vagra</i> . 270. <i>C. eligius</i> . 271. <i>C. sp H</i> , <b>sp. nov.</b> 272. <i>C. darius</i> , <b>stat. nov.</b>	
273. <i>C. shema shema</i> . 274. <i>C. shema ochra</i> . 275. <i>C. shema vox</i> .....	204
<b>Figuras 276-290.</b> Vista ventral do esterno VII das fêmeas das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes aos grupos “ <i>jao</i> ”, “ <i>syllius</i> ”, “ <i>fritzgaertneri</i> ” e “ <i>eligius</i> ” (“subgrupo <i>disjunctus</i> ”). Porção anterior da estrutura corresponde à sua margem posterior. 276. <i>C. jao</i> . 277. <i>C. autochton</i>	
278. <i>C. sp A</i> , <b>sp. nov.</b> 279. <i>C. savia</i> . 280. <i>C. orneates</i> . 281. <i>C. syllius</i> . 282. <i>C. anchialus</i> . 283. <i>C. suthina</i> . 284. <i>C. sp B</i> , <b>sp. nov.</b> 285. <i>C. fritzgaertneri</i> . 286. <i>C. stallingsi</i> . 287. <i>C. monartus</i> . 288. <i>C. aegiochus</i> . 289. <i>C. disjunctus</i> . 290. <i>C. astrigera</i> .....	205
<b>Figuras 291-313.</b> Vista ventral do esterno VII das fêmeas das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” (subgrupos “ <i>similis</i> ”, “ <i>songoensis</i> ” e “ <i>eligius</i> ”). Porção anterior da estrutura corresponde à sua margem posterior. 291. <i>C. similis</i> . 292. <i>C. sp C</i> , <b>sp. nov.</b> 293. <i>C. par</i> . 294. <i>C. approximatus</i> . 295. <i>C. stola</i> . 296. <i>C. sp D</i> , <b>sp. nov.</b> 297. <i>C. bifurcus</i> . 298. <i>C. punctiger</i> , <b>stat. rest.</b> 299. <i>C. mercedensis</i> , <b>stat. nov.</b> 300. <i>C. songoensis</i> . 301. <i>C. sp E</i> , <b>sp. nov.</b> 302. <i>C. sp F</i> , <b>sp. nov.</b> 303. <i>C. saroma</i> , <b>stat. rest.</b> 304. <i>C. sp G</i> , <b>sp. nov.</b> 305. <i>C. tonio</i> , <b>stat. nov.</b> 306. <i>C. tritonae</i> (OM 66.373-DZUP). 307. <i>C. vagra</i> 308. <i>C. eligius</i> 309. <i>C. sp H</i> , <b>sp. nov.</b> 310. <i>C. darius</i> , <b>stat. nov.</b> 311. <i>C. shema shema</i> . 312. <i>C. shema ochra</i> . 313. <i>C. shema vox</i> .....	206
<b>Figuras 314-316.</b> Genitália masculina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>jao</i> ”. <b>A.</b> vista dorsal do tegume e unco. <b>B.</b> vista lateral do tegume, unco, gnato e saco. <b>C.</b> vista ventral do tegume, unco e gnato. <b>D.</b> vista ventral da projeção anterior do saco. <b>E.</b> vista interna da valva direita. <b>F.</b> vista externa da valva esquerda. <b>G.</b> vista dorsal da valva. <b>H.</b> vista ventral da valva. <b>I.</b> vista ventral da fultura inferior. <b>J.</b> vista dorsal do edeago. <b>K.</b> vista lateral esquerda do edeago. <b>L.</b> vista ventral do edeago. <b>M.</b> vista lateral direita do edeago. <b>N.</b> vista dorsal da fultura superior. 314. <i>C. jao</i> . 315. <i>C. autochton</i> . 316. <i>C. sp A</i> , <b>sp. nov.</b> .....	207
<b>Figuras 317-318.</b> Genitália masculina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>jao</i> ”. Estruturas como na figura 314. 317. <i>C. savia</i> . 318. <i>C. orneates</i> .....	208
<b>Figuras 319-322.</b> Genitália masculina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>syllius</i> ”. Estruturas como na figura 314. 319. <i>C. syllius</i> . 320. <i>C. anchialus</i> . 321. <i>C. suthina</i> . 322. <i>C. sp B</i> , <b>sp. nov.</b> <b>O.</b> vistas do cornuto .....	209
<b>Figuras 323-326.</b> Genitália masculina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>fritzgaertneri</i> ”. Estruturas como na figura 314. 323. <i>C. fritzgaertneri</i> . 324. <i>C. stallingsi</i> . 325. <i>C. monartus</i> . 326. <i>C. aegiochus</i> .....	210
<b>Figuras 327-328.</b> Genitália masculina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>disjunctus</i> ”. Estruturas como na figura 314. 327. <i>C. disjunctus</i> . 328. <i>C. astrigera</i> .....	211

<b>Figuras 329-333.</b> Genitália masculina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>similis</i> ”. Estruturas como na figura 314. <b>329.</b> <i>C. similis</i> . <b>330.</b> <i>C. sp C</i> , <b>sp. nov.</b> <b>331.</b> <i>C. par.</i> <b>332.</b> <i>C. approximatus</i> . <b>333.</b> <i>C. stola</i> . ....	212
<b>Figuras 334-337.</b> Genitália masculina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>similis</i> ”. Estruturas como na figura 314. <b>334.</b> <i>C. sp D</i> , <b>sp. nov.</b> <b>335.</b> <i>C. bifurcus</i> . <b>336.</b> <i>C. punctiger</i> , <b>stat. rest.</b> <b>337.</b> <i>C. mercedensis</i> , <b>stat. nov.</b> ....	213
<b>Figuras 338-341.</b> Genitália masculina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>songoensis</i> ”. Estruturas como na figura 314. <b>338.</b> <i>C. songoensis</i> . <b>339.</b> <i>C. sp E</i> , <b>sp. nov.</b> <b>340.</b> <i>C. sp F</i> , <b>sp. nov.</b> <b>341.</b> <i>C. saroma</i> , <b>stat. rest.</b> ....	214
<b>Figuras 342-345.</b> Genitália masculina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>songoensis</i> ”. Estruturas como na figura 314. <b>342.</b> <i>C. sp G</i> , <b>sp. nov.</b> <b>343.</b> <i>C. tonio</i> , <b>stat. nov.</b> <b>344.</b> <i>C. tritonae</i> . <b>345.</b> <i>C. vaga</i> .....	215
<b>Figuras 346-348.</b> Genitália masculina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>eligius</i> ”. Estruturas como na figura 314. <b>346.</b> <i>C. eligius</i> . <b>347.</b> <i>C. sp H</i> , <b>sp. nov.</b> <b>348.</b> <i>C. darius</i> , <b>stat. nov.</b> .....	216
<b>Figuras 349-351.</b> Genitália masculina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>eligius</i> ”. Estruturas como na figura 314. <b>349.</b> <i>C. shema shema</i> . <b>350.</b> <i>C. shema ochra</i> . <b>351.</b> <i>C. shema vox</i> .....	217
<b>Figuras 352-356.</b> Genitália feminina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>jao</i> ” . <b>A.</b> vista lateral do esterigma, papila anal e tergo VIII. <b>B.</b> vista ventral do esterigma e bolsa copuladora. <b>352.</b> <i>C. jao</i> . <b>353.</b> <i>C. autochton</i> . <b>354.</b> <i>C. sp A</i> , <b>sp. nov.</b> <b>355.</b> <i>C. savia</i> . <b>356.</b> <i>C. orneates</i> .....	218
<b>Figuras 357-360.</b> Genitália feminina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>syllius</i> ”. Estruturas como na figura 352. <b>357.</b> <i>C. syllius</i> . <b>358.</b> <i>C. anchialus</i> . <b>359.</b> <i>C. suthina</i> . <b>360.</b> <i>C. sp B</i> , <b>sp. nov.</b> .....	219
<b>Figuras 361-364.</b> Genitália feminina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>fritzgaertneri</i> ”. Estruturas como na figura 352. <b>361.</b> <i>C. fritzgaertneri</i> . <b>362.</b> <i>C. stallingsi</i> . <b>363.</b> <i>C. monartus</i> . <b>364.</b> <i>C. aegiochus</i> .....	220
<b>Figuras 365-366.</b> Genitália feminina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>disjunctus</i> ”. Estruturas como na figura 352. <b>365.</b> <i>C. disjunctus</i> . <b>366.</b> <i>C. astrigera</i> .....	221
<b>Figuras 367-371.</b> Genitália feminina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>similis</i> ”. Estruturas como na figura 352. <b>367.</b> <i>C. similis</i> . <b>368.</b> <i>C. sp C</i> , <b>sp. nov.</b> <b>369.</b> <i>C. par.</i> <b>370.</b> <i>C. approximatus</i> . <b>371.</b> <i>C. stola</i> .....	222

<b>Figuras 372-375.</b> Genitália feminina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>similis</i> ”. Estruturas como na figura 352. <b>372.</b> <i>C. sp D</i> , <b>sp. nov.</b> <b>373.</b> <i>C. bifurcus</i> . <b>374.</b> <i>C. punctiger</i> , <b>stat. rest.</b> <b>375.</b> <i>C. mercedensis</i> , <b>stat. nov.</b> .....	223
<b>Figuras 376-379.</b> Genitália feminina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>songoensis</i> ”. Estruturas como na figura 352. <b>376.</b> <i>C. songoensis</i> . <b>377.</b> <i>C. sp E</i> , <b>sp. nov.</b> <b>378.</b> <i>C. sp F</i> , <b>sp. nov.</b> <b>379.</b> <i>C. saroma</i> , <b>stat. rest.</b> .....	224
<b>Figuras 380-383.</b> Genitália feminina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>songoensis</i> ”. Estruturas como na figura 352. <b>380.</b> <i>C. sp G</i> , <b>sp. nov.</b> <b>381.</b> <i>C. tonio</i> , <b>stat. nov.</b> <b>382.</b> <i>C. tritonae</i> . <b>383.</b> <i>C. vagra</i> .....	225
<b>Figuras 384-386.</b> Genitália feminina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>eligius</i> ”. Estruturas como na figura 352. <b>384.</b> <i>C. eligius</i> . <b>385.</b> <i>C. sp H</i> , <b>sp. nov.</b> <b>386.</b> <i>C. darius</i> , <b>stat. nov.</b> .....	226
<b>Figuras 387-389.</b> Genitália feminina das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> pertencentes ao “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>eligius</i> ”. Estruturas como na figura 352. <b>387.</b> <i>C. shema shema</i> . <b>388.</b> <i>C. shema ochra</i> . <b>389.</b> <i>C. shema vox</i> .....	227
<b>Figura 390.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>jao</i> ”, parte 1/2 .....	228
<b>Figura 391.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>jao</i> ”, parte 2/2 .....	228
<b>Figura 392.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>syllius</i> ”, parte 1/2 .....	229
<b>Figura 393.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>syllius</i> ”, parte 2/2 .....	229
<b>Figura 394.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>fritzgaertneri</i> ”, parte 1/2 .....	230
<b>Figura 395.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>fritzgaertneri</i> ”, parte 2/2 .....	230
<b>Figura 396.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>disjunctus</i> ” .....	231
<b>Figura 397.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>similis</i> ”, parte 1/2 .....	231
<b>Figura 398.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>similis</i> ”, parte 2/2 .....	232

<b>Figura 399.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>songoensis</i> ”, parte 1/2.....	232
<b>Figura 400.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>songoensis</i> ”, parte 2/2.....	233
<b>Figura 401.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>eligius</i> ”, parte 1/2. ....	233
<b>Figura 402.</b> Mapa de distribuição geográfica das espécies de <i>Celaenorrhinus</i> do “grupo <i>eligius</i> ” e “subgrupo <i>eligius</i> ”, parte 2/2. ....	234

## CAPÍTULO II

<b>Figura 01.</b> Filogenia de HesperIIDae (parcial) (Warren <i>et al.</i> , 2008) indicando o posicionamento da tribo Celaenorrhinini e seu grupo irmão (Pyrrhopygini+Tagiadini). Note o posicionamento das duas espécies de <i>Celaenorrhinus</i> utilizadas no estudo. PYRRHO = Pyrrhopygini, TAGIAD = Tagiadini e CELAENO = Celaenorrhinini. BS = Suporte de Bremer. ....	241
---	-----

<b>Figura 2.</b> Vistas da cabeça e respectivos apêndices de espécies de Celaenorrhinini. A-D vista dorsal da cabeça; E-H vista lateral da cabeça; I-J vista lateral interna do palpo labial; K vista lateral externa do palpo labial; L-R vista dorsal da antena. A, H, M – <i>Celaenorrhinus syllius</i> ; B – <i>C. aegiochus</i> ; C, P – <i>Apallaga perlustris</i> ; D – <i>Triskelionia tricerata</i> ; E – <i>Alenia sandaster</i> ; F, I – <i>C. proxima</i> ; G, N – <i>C. similis</i> . J-K, R – <i>A. galenus</i> ; L – <i>Pseudocoladenia dan fabia</i> ; O – <i>C. leucocera</i> ; Q – <i>A. rutilans</i> . ....	249
--	-----

<b>Figura 3.</b> Metatepimero e escamas androconiais de algumas espécies de <i>Apallaga</i> e <i>Celaenorrhinus</i> . A – <i>Celaenorrhinus savia</i> , vista posterior do metaepímero após a remoção do abdome; B – <i>C. aegiochus</i> , vista posterior do metaepímero após a remoção do abdome evidenciando a densa camada de escamas largas, poucas <i>hariscales</i> e os pincéis metatibiais dispostos sobre as escamas androconiais metaepimerais; C – <i>Apallaga ankasa</i> , vista lateral do metaepímero evidenciando uma fina camada de escamas largas e uma grande quantidade de <i>hairscales</i> ; D – <i>C. punctiger</i> , vista posterior do metaepímero após a remoção do abdome evidenciando as escamas largas e os pincéis metatibiais. ....	254
--	-----

<b>Figura 4.</b> Perna metatorácica de algumas espécies de <i>Celaenorrhinus</i> e <i>Apallaga</i> . A-C vista lateral interna; D vista posterior da metatíbia; E-F vista lateral externa. A – <i>Celaenorrhinus jao</i> ; B – <i>C. bettoni</i> ; C, F – <i>Apallaga beni</i> ; D – <i>A. rutilans</i> ; E – <i>C. proxima</i> . ....	255
--	-----

<b>Figura 5.</b> Asa anterior de algumas espécies de Celaenorrhinini. A-I vista dorsal; J-L vista ventral. A – <i>Triskelionia tricerata</i> ; B – <i>Apallaga medetrina</i> ; C, J – <i>A. rutilans</i> ; D – <i>A. boadicea</i> ;	
---	--

E – <i>Celaenorrhinus plagiatus</i> ; F – <i>C. macrostictus</i> ; G – <i>C. aegiochus</i> ; H – <i>C. tritona</i> ; I – <i>C. syllius</i> ; K – <i>C. fritzgaertneri</i> ; L – <i>C. saroma</i> . ....	258
<b>Fig. 6.</b> Asa posterior de algumas espécies de <i>Apallaga</i> e <i>Celaenorrhinus</i> em vista ventral. A – <i>Apallaga homeyeri</i> ; B – <i>A. medetrina</i> ; C – <i>Celaenorrhinus plagiatus</i> ; D – <i>C. shema</i> . ....	268
<b>Figura 7.</b> Abdome de algumas espécies de <i>Celaenorrhinus</i> em vistas ventral (A-B) e lateral (C). A – <i>Celaenorrhinus jao</i> ; B – <i>C. aegiochus</i> ; C – <i>C. stola</i> . ....	271
<b>Figura 8.</b> Esternos I+II dos machos (A-D) e VII das fêmeas (E-F) de algumas espécies de <i>Apallaga</i> e <i>Celaenorrhinus</i> . A – <i>Apallaga beni</i> ; B – <i>Celaenorrhinus autochton</i> ; C – <i>C. anchialus</i> ; D – <i>C. eligius</i> ; E – <i>A. perlustris</i> ; F – <i>C. similis</i> . ....	272
<b>Figura 9.</b> Tegume, braço ventral do tegume, projeções dorsal e anterior do saco, unco e gnato de algumas espécies de <i>Celaenorrhinini</i> em vista lateral. A – <i>Alenia sandaster</i> ; B – <i>Eretis plistonius</i> ; C – <i>Apallaga galenus</i> ; D – <i>A. boadicea</i> ; E – <i>Celaenorrhinus monartus</i> ; F – <i>C. sp H, sp. nov.</i> ; G – <i>C. orneates</i> . ....	274
<b>Figura 10.</b> Tegume, unco e gnato de algumas espécies de <i>Celaenorrhinini</i> em vistas dorsal (A-C) e ventral (D-J). A – <i>Apallaga boadicea</i> ; B – <i>Sarangesa thecla</i> ; C – <i>Celaenorrhinus autochton</i> ; D – <i>A. galenus</i> ; E – <i>A. rutilans</i> ; F – <i>C. bettoni</i> ; G – <i>C. entellus</i> ; H – <i>C. jao</i> ; I – <i>C. tritona</i> ; J – <i>C. orneates</i> . ....	275
<b>Figura 11.</b> Vistas lateral interna (A-J), lateral externa (L-M) e dorsal (N-P) da valva de algumas espécies de <i>Celaenorrhinini</i> . A – <i>Apallaga galenus</i> ; B – <i>Celaenorrhinus bettoni</i> ; C – <i>Gen. Nov. netta</i> ; D – <i>C. sp B, sp. nov.</i> ; E – <i>C. astrigera</i> ; F – <i>C. similis</i> ; G – <i>C. approximatus</i> ; H – <i>C. sp D, sp. nov.</i> ; I – <i>C. tritona</i> ; J – <i>C. sp H, sp. nov.</i> ; L – <i>C. sp A, sp. nov.</i> ; M – <i>C. mercedensis</i> ; N – <i>C. suthina</i> ; O – <i>C. disjunctus</i> ; P – <i>C. eligius</i> . ....	281
<b>Figura 12.</b> Fultura inferior e edeago de algumas espécies de <i>Apallaga</i> e <i>Celaenorrhinus</i> . Vista lateral da fultura inferior (A-B); vistas lateral esquerda (C, G), dorsal (D, I-J), ventral (F) e lateral direita (H) do edeago e cornuto (K-L). A – <i>Celaenorrhinus songoensis</i> ; B – <i>C. putra</i> ; C-D – <i>Apallaga galenus</i> ; E – <i>A. boadicea</i> ; F – <i>C. anchialus</i> ; G – <i>C. entellus</i> ; H – <i>C. eligius</i> ; I, K – <i>C. approximatus</i> ; J, L – <i>C. aegiochus</i> ; M – <i>C. monartus</i> . ....	285
<b>Figura 13.</b> Genitália feminina de algumas espécies de <i>Celaenorrhinus</i> e <i>Apallaga</i> em vista ventral. A – <i>Apallaga galenus</i> (em detalhe a vista dorsal ampliada do signo); B – <i>A. perlustris</i> ; C – <i>Celaenorrhinus entellus</i> (bolsa copuladora parcialmente ilustrada); D – <i>A. autochton</i> . ....	290
<b>Figura 14.</b> Genitália feminina de algumas espécies de <i>Celaenorrhinus</i> em vista ventral. A – <i>C. syllius</i> ; B – <i>C. fritzgaertneri</i> ; C – <i>C. disjunctus</i> ; D – <i>C. saroma</i> . ....	293



<b>Figura 15.</b> Genitália feminina de algumas espécies de <i>Apallaga</i> e <i>Celaenorrhinus</i> . A – <i>A. perlustris</i> , vista lateral do esterigma, tergo VIII e papila anal; B – <i>C. sp A</i> , <b>sp. nov.</b> , vista lateral do esterigma, tergo VIII e papila anal; C – <i>C. entellus</i> , vista lateral da bolsa copuladora.....	294
<b>Figura 16.</b> Consenso estrito da análise cladística de <i>Celaenorrhinus</i> com pesagem igual dos caracteres. Os valores do suporte de Bremer são apresentados acima de cada clado. ....	301
<b>Figura 17.</b> Análise cladística de <i>Celaenorrhinus</i> com pesagem implícita dos caracteres para o valor de $k$ 4.529. ....	303
<b>Figura 18.</b> Análise cladística de <i>Celaenorrhinus</i> com pesagem implícita dos caracteres para o valor de $k$ 5.525. ....	304
<b>Figura 19.</b> Análise cladística de <i>Celaenorrhinus</i> com pesagem implícita dos caracteres. Árvore de consenso entre os valores de $k$ 4.529 e $k$ 5.525. ....	305
<b>Figura 20.</b> Análise cladística de <i>Celaenorrhinus</i> com pesagem implícita dos caracteres (consenso entre os valores de $k$ 4.529 e $k$ 5.525) evidenciando as mudanças de estado não ambíguas. Parte 1/3. ....	307
<b>Figura 21.</b> Análise cladística de <i>Celaenorrhinus</i> com pesagem implícita dos caracteres (consenso entre os valores de $k$ 4.529 e $k$ 5.525) evidenciando as mudanças de estado não ambíguas. Parte 2/3. ....	310
<b>Figura 22.</b> Análise cladística de <i>Celaenorrhinus</i> com pesagem implícita dos caracteres (consenso entre os valores de $k$ 4.529 e $k$ 5.525) evidenciando as mudanças de estado não ambíguas. Parte 3/3. ....	311

## O GÊNERO PANTROPICAL *CELAENORRHINUS* HÜBNER, [1819] (LEPIDOPTERA: HESPERIIDAE: PYRGINAE: CELAENORRHININI): FILOGENIA E TAXONOMIA DAS ESPÉCIES AMERICANAS

*Celaenorrhinus* Hübner, [1819] é o gênero mais diverso de HesperIIDae com 159 taxa em 120 espécies e o único com distribuição pantropical, ocorrendo nas regiões Neotropical, Afrotropical e Oriental. Este táxon é considerado um grupo natural devido à presença de um par de bolsas laterais ao esterno I+II dos machos contendo escamas androconiais, uma característica única entre os HesperIIDae. Propostas recentes no entanto, recuperaram o grupo como uma linhagem parafilética. A fauna Neotropical do gênero inclui atualmente 24 espécies e sete subespécies válidas, e sua taxonomia foi revisada pela última vez há mais de 60 anos, desde então, apenas três espécies e uma subespécie foram propostas, e nenhum estudo mais abrangente com a finalidade de aprimorar e fornecer um arranjo taxonômico mais estável e com subsídios para identificação do grupo foi conduzido. O presente estudo foi dividido em dois capítulos, o primeiro visando revisar a taxonomia das espécies neotropicais de *Celaenorrhinus* com a finalidade de propor uma hipótese taxonômica mais estável para o grupo, bem como descrever novas espécies e fornecer subsídios que possibilitem uma identificação mais acurada de seus taxa; enquanto o segundo capítulo teve por objetivos: (1) testar a monofilia do gênero; (2) testar se os grupos de espécies neotropicais, afrotropicais e orientais representam linhagens monofiléticas; (3) propor hipóteses de relacionamento entre as espécies; (4) testar a monofilia dos grupos de espécies neotropicais propostos no Capítulo I e (5) compreender a evolução dos caracteres sexuais secundários do grupo. Como resultados do Capítulo I foram delimitados quatro grupos de espécies: “grupo *jao*”, “grupo *syllius*”, “grupo *fritzgaertneri*” e “grupo *eligus*”, o último foi subdividido em quatro subgrupos: “subgrupo *disjunctus*”, “subgrupo *similis*”, “subgrupo *songoensis*” e “subgrupo *eligius*”. Oito novas espécies foram reconhecidas e descritas: *C. sp A*, **sp. nov.**, *C. sp B*, **sp. nov.**, *C. sp C*, **sp. nov.**, *C. sp D*, **sp. nov.**, *C. sp E*, **sp. nov.**, *C. sp F*, **sp. nov.**, *C. sp G*, **sp. nov.** e *C. sp H*, **sp. nov.** Algumas mudanças taxonômicas incluem o retorno de *C. variegatus* Godman & Salvin, 1894 como sinônimo júnior de *C. fritzgaertneri* (Bailey, 1880) (**syn. rest.**) e cinco subespécies são aqui interpretadas como espécies válidas: *C. punctiger* (Burmeister, 1878), **stat. rest.**, *C. mercedensis* Mielke, 1992, **stat. nov.**, *C. saroma* Evans, 1952, **stat. rest.**, *C. tonio* Evans, 1952, **stat. nov.** e *C. darius* Evans, 1952, **stat. nov.** Com o objetivo de dar estabilidade aos nomes já propostos para o grupo foi necessária a designação de cinco **neótipos** para: *Ancistrocampta anchialus* Mabilie, 1878; *Pleusioneura* [sic] *fritzgaertneri* Bailey, 1880, *Tagiades monartus* Plötz, 1884; *Papilio eligius* Stoll, 1781 e *Tagiades hiera* Plötz, 1884; além de 19 **lectótipos** para: *Plesioneura jao* Mabilie,

1889; *Cecropterus electrus* Mabilie, 1891; *Ancistrocampta syllius* C. Felder & R. Felder, 1862; *Lychnuchus clearchus* Plötz, 1882; *Telegonus pertica* Plötz, 1882; *Ancistrocampta suthina* Hewitson, 1877; *Ancistrocampta amyrus* Mabilie, 1889; *Celaenorrhinus variegatus* Godman & Salvin, 1894; *Narga chiriquensis* Mabilie, 1891; *Eudamus aegiochus* Hewitson, 1876; *Eudamus mysius* Plötz, 1886; *Tagiades astrigera* Butler, 1877; *Tagiades stellaris* Plötz, 1884; *Celaenorrhinus canutama* Riley, 1919; *Eudamus punctiger* Burmeister, 1878; *Celaenorrhinus punctiger* var. *insidiosus* Mabilie & Boulet, 1916; *Eudamus cynapes* Hewitson, 1870; *Telegonus tritona* Weeks, 1901 e *Pterygospidea shema* Hewitson, 1877. O novo arranjo taxonômico para o gênero *Celaenorrhinus* na região Neotropical inclui 37 espécies e duas subespécies. No Capítulo II a análise filogenética do gênero foi estimada incluindo espécies de cinco gêneros de Celaenorrhini para compor o grupo externo, enquanto o grupo interno foi composto por 69 espécies de *Celaenorrhinus*, sendo 33 espécies neotropicais, 23 afrotropicais e 13 orientais. O estudo morfológico destas espécies possibilitou a construção de 163 caracteres provenientes de estruturas da cabeça, tórax e abdome (incluindo genitália). Estes dados foram analisados através da metodologia cladística utilizando a parcimônia como critério em duas abordagens distintas, uma sem a pesagem dos caracteres e outra com a pesagem implícita dos caracteres. A análise em ambos os esquemas de pesagem recuperou o gênero como uma linhagem monofilética, no entanto, as bolsas de cheiro do abdome não delimitam o gênero com a atual composição de espécies. Desta forma, a origem das bolsas de cheiro foi utilizada para a nova delimitação de *Celaenorrhinus*. Esta abordagem permitiu reestabelecer o gênero *Apallaga* Strand, 1911 (**stat. rest.**) (espécie tipo: *A. separata* Strand, 1911) para incluir as espécies afrotropicais continentais, além de um novo gênero (Gen. Nov.) que também inclui exclusivamente espécies continentais da África. Com isso, a fauna africana de *Celaenorrhinus* foi reduzida a um pequeno grupo continental e duas espécies de Madagascar. O seguinte relacionamento foi recuperado para os gêneros na análise com pesagem implícita: (*Alenia* (*Triskelionia* ((*Eretis* + *Sarangesa*) (*Pseudocoladenia* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*)))))). Os grupos de espécies propostos no Capítulo I para a região neotropical foram recuperados como linhagens monofiléticas, exceto o “grupo *syllius*” devido à posição de *C. anchialus* (Mabilie, 1878) na base do “grupo *jao*”, e o “subgrupo *similis*” que foi recuperado como diversas linhagens na base do “grupo *eligius*”. No entanto, tanto o “grupo *syllius*” quanto o “subgrupo *similis*” foram recuperados como linhagens monofiléticas em uma análise teste sem a utilização dos caracteres provenientes das asas. A presença das bolsas de cheiro do abdome foi recuperada como uma única origem em *Celaenorrhinus*, com perdas secundárias em algumas linhagens. Com base nestes resultados, as seguintes espécies são transferidas para o gênero *Apallaga*: *A. mokeezi*

**comb. rest.**, *A. kasai*, **comb. nov.**, *A. rutilans*, **comb. nov.**, *A. galenus*, **comb. nov.**, *A. evansi*, **comb. nov.**, *A. ankasa*, **comb. nov.**, *A. homeyeri*, **comb. nov.**, *A. beni*, **comb. nov.**, *A. selysi*, **comb. nov.**, *A. boadicea*, **comb. nov.**, *A. leona*, **comb. nov.**, *A. perlustris*, **comb. nov.**, *A. illustris*, **comb. nov.**, *A. medetrina*, **comb. nov.** e *A. ovalis*, **comb. nov.**; enquanto o gênero novo deve incluir: Gen. Nov. *nigropunctata*, **comb. nov.** e Gen. Nov. *netta*, **comb. nov.**. Há ainda um grande número de espécies afrotropicais não tratadas neste estudo que devem ser transferidas para os dois gêneros referidos acima, contudo, estas mudanças necessitam de um estudo mais detalhado da fauna desta região.

**PALAVRAS-CHAVE:** Taxonomia, Filogenia, Sistemática, Neotropical, Afrotropical, Oriental, Caracteres Sexuais Secundários, Morfologia, *Apallaga*.

**THE PANTROPICAL GENUS *CELAENORRHINUS* HÜBNER, [1819] (LEPIDOPTERA: HESPERIIDAE: PYRGINAE: CELAENORRHININI): PHYLOGENY AND TAXONOMY OF THE AMERICAN SPECIES.**

*Celaenorrhinus* Hübner, [1819] is the richest HesperIIDae genus with 159 taxa in 120 species, and the only pantropical occurring in Neotropical, Afrotropical and Oriental regions. This taxon is considered a natural group due to the presence of a pair of pouch disposed laterally to sternum I+II of males containing androconial scales, a characteristic never found in any other genus of HesperIIDae. However, recent studies have suggested the genus as a paraphyletic lineage. The Neotropical fauna of the genus includes currently 24 species and seven valid subspecies, and its taxonomy was revised for the last time 60 years ago, since then, only three species and one subspecies were described and no comprehensive study with the purpose of providing a stable taxonomic arrangement with significant support for the identification of the species of the group was conducted. Thus, the present study was divided in two chapters, the first with the goal to review the taxonomy of the neotropical species of *Celaenorrhinus* in order to provide a stable taxonomic hypothesis for the group, as well as to describe the new species and provide support for a more accurate identification of its taxa; while the second chapter had as objectives: (1) to test the monophyly of the genus; (2) and of the continental species groups (Neotropical, Afrotropical and Oriental fauna); (3) to provide a relationship hypothesis for the species of *Celaenorrhinus*; (4) to test the monophyly of the Neotropical species groups proposed in Chapter I; (5) and to understand the evolution of the secondary sexual characters of the group. As results of the Chapter I four species groups were delimited: “*jao* group”, “*syllius* group”, “*fritzgaertneri* group” and “*eligius* group”, the last one was subdivided into four subgroups: “*disjunctus* subgroup”, “*similis* subgroup”, “*songoensis* subgroup” and “*eligius* subgroup”. Eight new species were recognized and described: *C. sp A*, **sp. nov.**, *C. sp B*, **sp. nov.**, *C. sp C*, **sp. nov.**, *C. sp D*, **sp. nov.**, *C. sp E*, **sp. nov.**, *C. sp F*, **sp. nov.**, *C. sp G*, **sp. nov.** e *C. sp H*, **sp. nov.** Some taxonomic changes were made, including the return of *C. variegatus* Godman & Salvin, 1894 as a synonym junior of *C. fritzgaertneri* (Bailey, 1880) (**syn. rest.**), and five subspecies were here considered valid species: *C. punctiger* (Burmeister, 1878), **stat. rest.**, *C. mercedensis* Mielke, 1992, **stat. nov.**, *C. saroma* Evans, 1952, **stat. rest.**, *C. tonio* Evans, 1952, **stat. nov.** and *C. darius* Evans, 1952, **stat. nov.** In order to give stability for the names already proposed, five **neotypes** were designated for: *Ancistrocampta anchialus* Mabille, 1878; *Pleusioneura* [sic] *fritzgaertneri* Bailey, 1880, *Tagiades monartus* Plötz, 1884; *Papilio eligius* Stoll, 1781 and *Tagiades hiera* Plötz, 1884; in addition, 19 **lectotypes** are designated for: *Plesioneura jao* Mabille, 1889; *Cecropterus electrus* Mabille, 1891; *Ancistrocampta syllius* C. Felder & R.

Felder, 1862; *Lychnuchus clearchus* Plötz, 1882; *Telegonus pertica* Plötz, 1882; *Ancistrocampta suthina* Hewitson, 1877; *Ancistrocampta amyus* Mabilie, 1889; *Celaenorrhinus variegatus* Godman & Salvin, 1894; *Narga chiriquensis* Mabilie, 1891; *Eudamus aegiochus* Hewitson, 1876; *Eudamus mysius* Plötz, 1886; *Tagiades astrigera* Butler, 1877; *Tagiades stellaris* Plötz, 1884; *Celaenorrhinus canutama* Riley, 1919; *Eudamus punctiger* Burmeister, 1878; *Celaenorrhinus punctiger* var. *insidiosus* Mabilie & Boulet, 1916; *Eudamus cynapes* Hewitson, 1870; *Telegonus tritonae* Weeks, 1901 and *Pterygospidea shema* Hewitson, 1877. The new taxonomic arrangement includes 37 species and two subspecies for *Celaenorrhinus* in America. In Chapter II the phylogenetic analysis of the genus was estimated including species belonging to five genera of Celaenorrhini as outgroup taxa, whereas the ingroup is composed by 69 species of *Celaenorrhinus*, being 33 neotropical, 23 afrotropical and 13 oriental species. The morphological study conducted using the aforementioned species enabled the circumscription of 163 characters from structures of head, thorax and abdomen (including genitalia). This data were analyzed with the cladistic methodology using parsimony as a criterion with two distinct approaches, the first without character weighting and the second with the implied character weighting. The analysis with both weighting schemes recovered the monophyly of *Celaenorrhinus*, however, the abdominal scent pouches does not delimit the genus with the actual species composition. Therefore, the origin of the abdominal scent pouches was used for the new delimitation of *Celaenorrhinus*. This approach allowed the reestablishment of the genus *Apallaga* Strand, 1911 (type species: *A. separata* Strand, 1911) (**stat. rest.**) for the continental african species, as well as a new genus was recovered that includes exclusively continental african species. Thus, the African fauna of *Celaenorrhinus* was reduced to a small continental group plus two species from Madagascar. The following relationship between the genera was recovered on the implied weighting: (*Alenia* (*Triskelionia* ((*Eretis* + *Sarangesa*) (*Pseudocoladenia* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*)))))). The neotropical species groups proposed in Chapter I were recovered as monophyletic lineages, except for the “*syllius* group” due to the basal position of *C. anchialus* (Mabilie, 1878) on the “*jao* group”, and the “*similis* subgroup” that was found as several linages at the base of the “*eligius* group”. On the other hand, both “*syllius* group” and “*similis* subgroup” were recovered as monophyletic in a test analysis without the wings characters. The abdominal scent pouches had a single origin in *Celaenorrhinus*, with secondary losses in a few linages. Based on these results, the following species were placed in *Apallaga*: *A. mokeezi* **comb. rest.**, *A. kasai*, **comb. nov.**, *A. rutilans*, **comb. nov.**, *A. galenus*, **comb. nov.**, *A. evansi*, **comb. nov.**, *A. ankasa*, **comb. nov.**, *A. homeyeri*, **comb. nov.**, *A. beni*, **comb. nov.**, *A. selysi*, **comb. nov.**, *A. boadicea*, **comb. nov.**, *A. leona*,

**comb. nov.**, *A. perlustris*, **comb. nov.**, *A. illustris*, **comb. nov.**, *A. medetrina*, **comb. nov.** e *A. ovalis*, **comb. nov.**; whereas the Gen. Nov. must include: Gen. Nov. *nigropunctata*, **comb. nov.** e Gen. Nov. *netta*, **comb. nov.**. There is a large number of African species of *Celaenorrhinus* not included on this study that needs to be placed in *Apallaga* and Gen. Nov., nevertheless, a more detailed study on this fauna would need to be conducted.

**KEYWORDS:** Taxonomy, Phylogeny, Sistematics, Neotropical, Afrotropical, Oriental, Secondary Sexual Characters, Morphology, *Apallaga*.

## CAPÍTULO I

### TAXONOMIA DAS ESPÉCIES NEOTROPICAIS DE *CELAENORRHINUS* HÜBNER, [1819] (HESPERIIDAE: PYRGINAE: CELAENORRHININI).

#### RESUMO

O gênero *Celaenorrhinus* compreende 159 taxa em 120 espécies, sendo o de maior riqueza em HesperIIDae e o único com distribuição pantropical. *Celaenorrhinus* é o único representante de Celaenorrhinini na América, enquanto os demais gêneros desta tribo ocorrem apenas na África e Ásia. Atualmente são reconhecidas 24 espécies e sete subespécies válidas para a região Neotropical. A taxonomia das espécies americanas foi revisada pela última vez há mais de 60 anos, desde então apenas três espécies e uma subespécie foram propostas, e nenhum estudo mais abrangente com a finalidade de aprimorar e fornecer um arranjo taxonômico mais estável e com subsídios para identificação do grupo foi conduzido. Assim, o objetivo deste estudo foi revisar a taxonomia das espécies americanas de *Celaenorrhinus* com a finalidade de propor uma hipótese taxonômica mais estável, bem como descrever novas espécies e fornecer subsídios que possibilitem uma identificação mais acurada. Após estudar cerca de 2.900 exemplares contemplando todas as espécies americanas de *Celaenorrhinus*, foram delimitados quatro grupos: “grupo *jao*”, “grupo *syllius*”, “grupo *fritzgaertneri*” e “grupo *eligius*”; o “grupo *eligius*” foi subdividido em quatro subgrupos: “subgrupo *disjunctus*”, “subgrupo *similis*”, “subgrupo *songoensis*” e “subgrupo *eligius*”. Oito novas espécies foram reconhecidas e descritas: *C. sp A*, **sp. nov.**, *C. sp B*, **sp. nov.**, *C. sp C*, **sp. nov.**, *C. sp D*, **sp. nov.**, *C. sp E*, **sp. nov.**, *C. sp F*, **sp. nov.**, *C. sp G*, **sp. nov.** e *C. sp H*, **sp. nov.** Algumas mudanças taxonômicas incluem o retorno de *C. variegatus* Godman & Salvin, 1894 como sinônimo júnior de *C. fritzgaertneri* (Bailey, 1880) (**syn. rest.**) e cinco subespécies são aqui interpretadas como espécies válidas: *C. punctiger* (Burmeister, 1878), **stat. rest.**, *C. mercedensis* Mielke, 1992, **stat. nov.**, *C. saroma* Evans, 1952, **stat. rest.**, *C. tonio* Evans, 1952, **stat. nov.** e *C. darius* Evans, 1952, **stat. nov.** Com o objetivo de dar estabilidade aos nomes já propostos para o grupo foi necessária a designação de cinco **neótipos** para: *Ancistrocampta anchialus* Mabilles, 1878; *Pleusioneura* [sic] *fritzgaertneri* Bailey, 1880, *Tagiades monartus* Plötz, 1884; *Papilio eligius* Stoll, 1781 e *Tagiades hiera* Plötz, 1884; além de 19 **lectótipos** para: *Plesioneura jao* Mabilles, 1889; *Cecropterus electrus* Mabilles, 1891; *Ancistrocampta syllius* C. Felder & R. Felder, 1862; *Lychnuchus clearchus* Plötz, 1882; *Telegonus pertica* Plötz, 1882; *Ancistrocampta suthina* Hewitson, 1877; *Ancistrocampta amyrus* Mabilles, 1889; *Celaenorrhinus variegatus* Godman & Salvin, 1894; *Narga chiriquensis* Mabilles, 1891; *Eudamus aegiochus* Hewitson, 1876; *Eudamus mysius* Plötz, 1886; *Tagiades astrigera*



Butler, 1877; *Tagiades stellaris* Plötz, 1884; *Celaenorrhinus canutama* Riley, 1919; *Eudamus punctiger* Burmeister, 1878; *Celaenorrhinus punctiger* var. *insidiosus* Mabilhé & Boulet, 1916; *Eudamus cynapes* Hewitson, 1870; *Telegonus tritona* Weeks, 1901 e *Pterygospidea shema* Hewitson, 1877. O novo arranjo taxonômico para o gênero *Celaenorrhinus* na América inclui 37 espécies e duas subespécies.

# TAXONOMY OF THE NEOTROPICAL SPECIES OF *CELAENORRHINUS* HÜBNER, [1819] (LEPIDOPTERA: PYRGINAE: CELAENORRHININI)

## ABSTRACT

The genus *Celaenorrhinus* Hübner, [1819] is comprised of 159 taxa in 120 species, being the richest in HesperIIDae and the only one with a pantropical distribution. *Celaenorrhinus* is the only genus of Celaenorrhinini present in America, while the remaining genera of this tribe are distributed in Africa and Asia. Currently, 24 species and seven subspecies are recognized as valid taxa for the group in the Neotropical region. The taxonomy of the neotropical species was revised for the last time 60 years ago, since then, only three species and one subspecies were described and no comprehensive study with the purpose of providing a stable taxonomic arrangement with significant support for the identification of the species of the group was conducted. Thus, the goal of this study was to review the taxonomy of the neotropical species of *Celaenorrhinus* in order to provide a stable taxonomic hypothesis for the group, as well as to describe the new species and provide support for a more accurate identification. After analyzing approximately 2,900 specimens for all neotropical species of *Celaenorrhinus* four groups were delimited: “*jao* group”, “*syllius* group”, “*fritzgaertneri* group” and “*eligius* group”, the last one was subdivided into four subgroups: “*disjunctus* subgroup”, “*similis* subgroup”, “*songoensis* subgroup” and “*eligius* subgroup”. Eight new species were recognized and described: *C. sp A*, **sp. nov.**, *C. sp B*, **sp. nov.**, *C. sp C*, **sp. nov.**, *C. sp D*, **sp. nov.**, *C. sp E*, **sp. nov.**, *C. sp F*, **sp. nov.**, *C. sp G*, **sp. nov.** e *C. sp H*, **sp. nov.** Some taxonomic changes were made, including the return of *C. variegatus* Godman & Salvin, 1894 as a synonym junior of *C. fritzgaertneri* (Bailey, 1880) (**syn. rest.**), and five subspecies were here considered valid species: *C. punctiger* (Burmeister, 1878), **stat. rest.**, *C. mercedensis* Mielke, 1992, **stat. nov.**, *C. saroma* Evans, 1952, **stat. rest.**, *C. tonio* Evans, 1952, **stat. nov.** and *C. darius* Evans, 1952, **stat. nov.** In order to give stability for the names already proposed, five **neotypes** were designated for: *Ancistrocampta anchialus* Mabille, 1878; *Pleusioneura* [**sic**] *fritzgaertneri* Bailey, 1880, *Tagiades monartus* Plötz, 1884; *Papilio eligius* Stoll, 1781 and *Tagiades hiera* Plötz, 1884; in addition, 19 **lectotypes** are designated for: *Plesioneura jao* Mabille, 1889; *Cecropterus electrus* Mabille, 1891; *Ancistrocampta syllius* C. Felder & R. Felder, 1862; *Lychnuchus clearchus* Plötz, 1882; *Telegonus pertica* Plötz, 1882; *Ancistrocampta suthina* Hewitson, 1877; *Ancistrocampta amyrus* Mabille, 1889; *Celaenorrhinus variegatus* Godman & Salvin, 1894; *Narga chiriquensis* Mabille, 1891; *Eudamus aegiochus* Hewitson, 1876; *Eudamus mysius* Plötz, 1886; *Tagiades astrigera* Butler, 1877; *Tagiades stellaris* Plötz, 1884; *Celaenorrhinus canutama* Riley, 1919; *Eudamus punctiger* Burmeister, 1878; *Celaenorrhinus punctiger* var. *insidiosus* Mabille & Boulet, 1916;

*Eudamus cynapes* Hewitson, 1870; *Telegonus tritonae* Weeks, 1901 and *Pterygospidea shema* Hewitson, 1877. The new taxonomic arrangement includes 37 species and two subspecies for *Celaenorrhinus* in America.

## INTRODUÇÃO

Hesperiidae é uma das famílias de borboletas mais diversas com cerca de 4.000 espécies válidas no mundo (Heppner 1991, Bridges 1993, Lamas 2008), e a fauna da região Neotropical representa em torno de 2/3 desta diversidade (Mielke 2004, 2005).

Apesar de incluir uma grande diversidade, esta família pode ser considerada proporcionalmente a menos conhecida em termos taxonômicos, sistemáticos e filogenéticos dentre as borboletas (Wahlberg *et al.* 2005). A primeira e única proposta filogenética para o grupo foi publicada apenas recentemente (Warren *et al.* 2008, 2009), gerando grandes mudanças ao nível de subfamílias e tribos em relação às hipóteses tradicionais propostas na região neotropical (Evans 1951, 1952, 1953, 1955). Ainda assim, seu o aspecto sistemático não foi totalmente esclarecido, permanecendo grupos cuja delimitação e posicionamento ainda carecem de mais estudos (Warren *et al.* 2008, 2009).

O conhecimento taxonômico ao nível específico em Hesperiidae é ainda subestimado, principalmente pelo grupo ser composto por espécies de tamanho reduzido, com vôo rápido e coloração pouco atrativa, requerendo frequentemente a dissecação dos exemplares tanto para a determinação genérica quanto específica. Por estas razões o grupo é frequentemente ignorado em estudos faunísticos, pouco representado em coleções científicas e detentor de um baixo número de especialistas se comparado aos demais grupos de borboletas.

Propostas de novas espécies são frequentes mas em um ritmo lento, por exemplo, desde 2010, 35 novas espécies foram propostas para Hesperiidae na região Neotropical (Warren *et al.* 2015) gerando uma média de sete novas espécies descritas por ano. Contudo revisões a nível genérico são escassas e as poucas existentes revelam um grande aumento na riqueza dos gêneros estudados tanto por incluírem espécies não descritas, quanto pela revisão dos nomes preteritamente propostos que eram tratados como sinônimos ou como subespécies (Mielke 1995, Austin *et al.* 1997, Austin & Mielke 1998, 2000, 2008, Austin & Warren 2009, Dolibaina *et al.* 2014).

O gênero *Celaenorrhinus* é o mais diverso com cerca de 120 espécies e o único em Hesperiidae com distribuição Pantropical (Evans 1937, 1949, 1952, Lindsey & Miller 1965, De Jong 1982, 2007, Ackery *et al.* 1995, Austin & Steinhäuser 1996, Larsen 2005, Mielke 2005). O gênero é o único em Hesperiidae a possuir uma diversidade de caracteres sexuais secundários nos machos como as escamas androconiais no metaepímero e pincéis de escamas longas na metatíbia, além das bolsas de cheiro dispostas lateralmente ao redor do esterno I+II, uma estrutura única entre os Hesperiidae (De Jong 1982).

*Celaenorrhinus* é o único representante da tribo Celaenorrhinini na América, e inclui 24 espécies e sete subespécies válidas para esta região (Mielke 2004, 2005). Austin & Steinhauser (1996) foram os últimos descritores de novas espécies para o gênero na América, descrevendo três espécies da região central de Rondônia, Brasil. Desde então nenhum estudo taxonômico sobre este grupo foi conduzido.

## OBJETIVOS

Procurando contribuir com a diminuição da lacuna taxonômica da fauna de HesperIIDae, o principal objetivo deste capítulo foi revisar a taxonomia das espécies neotropicais do gênero *Celaenorrhinus* com a finalidade de propor uma hipótese taxonômica mais robusta e estável para o grupo; descrever as novas espécies e fornecer subsídios que permitam uma identificação específica mais acurada.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Origem do material

O material analisado neste estudo é proveniente das seguintes coleções:

<b>ADW</b>	– Coleção Andrew D. Warren, Castle Rock, Colorado, EUA.
<b>AMNH</b>	– American Museum of Natural History, New York, EUA.
<b>BMNH</b>	– The Natural History Museum, Londres, Inglaterra.
<b>CBH</b>	– Coleção Bernard Hermier, Caiena, Guiana Francesa.
<b>CCF</b>	– Coleção Christoph Faynel, Paris, França.
<b>CCLB</b>	– Coleção Christian & Lalita Brévignón, Caiena, Guiana Francesa.
<b>CEB</b>	– Coleção Ernst Brockmann, Lich, Alemanha.
<b>CMNH</b>	– Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Pennsylvania, EUA.
<b>DD</b>	– Coleção Diego Rodrigo Dolibaina, Curitiba, Paraná, Brasil.
<b>DZUP</b>	– Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure, Curitiba, Paraná, Brasil.
<b>EMAU</b>	– Ernest-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Greifswald, Alemanha.
<b>MACN</b>	– Museu Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Buenos Aires, Argentina.
<b>MCZ</b>	– Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, EUA.
<b>MGCL</b>	– McGuire Center for Lepidoptera and Biodiversity, University of Florida, Gainesville, Flórida, EUA.
<b>MLPA</b>	– Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
<b>MNHP</b>	– Muséum national d’Histoire naturelle, Paris, França.
<b>MUSM</b>	– Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru
<b>NYSM</b>	– New York State Museum, Albany, New York, EUA.
<b>OM</b>	– Coleção Olaf Hermann Hendrik Mielke, Curitiba, Paraná, Brasil.
<b>SMF</b>	– Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt am Main,

	Alemanha.
<b>USNM</b>	– National Museum of Natural History, Washington, D.C., EUA.
<b>ZfB</b>	– Zentrum für Biodokumentation, Landsweiler-Reden, Alemanha.
<b>ZMHU</b>	– Zoologisches Museum der Humboldt Universität, Berlin, Alemanha.
<b>ZSM</b>	– Zoologische Staatssammlung München, Munich, Alemanha

## Estudo morfológico

As estruturas dos exemplares foram analisadas diretamente sob microscópio estereoscópico e para o estudo da morfologia das genitálias foram necessárias dissecções que consistiram na remoção do abdome e imersão deste em um tubo de ensaio com uma solução de hidróxido de potássio a 10% que posteriormente foi aquecida em banho-maria até o amolecimento dos tecidos e clarificação das partes esclerotinizadas. Posteriormente, o abdome foi imerso em água para neutralização do hidróxido de potássio, dissecção e remoção da genitália. Por fim, tanto o abdome quanto a genitália foram acondicionados em um pequeno tubo com glicerina, este alfinetado juntamente com uma etiqueta contendo o número tombo e a identificação do respectivo exemplar. Na dissecção do abdome dos machos, foi necessária a atenção redobrada para evitar a remoção tanto das bolsas de cheiro do abdome quanto das escamas androconiais, quando presentes.

As ilustrações dos esternos I+II e VIII dos machos e VII das fêmeas foram feitas achatando estas estruturas com o auxílio de uma lamínula.

A terminologia adotada segue De Jong (1982) para as estruturas sexuais secundárias, Warren *et al.* (2009) para estruturas de escamas na cabeça e Carneiro *et al.* (2013) para as demais estruturas.

O padrão de manchas nas asas de borboletas foi bastante estudado (Nijhout 1991), e há um plano base definido para os Nymphalidae, por outro lado, este padrão não coincide com o observado entre os Hesperiiidae. Por tal razão no presente estudo optou-se pela utilização de um padrão esquemático ilustrado na Figura 1A-B. Este padrão é bastante simplificado e inclui apenas as manchas hialinas da asa anterior e as manchas opacas da asa posterior. A nomenclatura de cada mancha deu-se pela posição em que esta ocupa na asa, seguido das veias que a delimitam anterior e posteriormente, respectivamente. Na asa anterior, há duas particularidades referentes às manchas hialinas presentes dentro da célula discal e na região pós-discal em CuA<sub>2</sub>-2A. Estas duas regiões são cruzadas pelas dobras mediana e anal respectivamente, e considerando a existência de duas manchas hialinas em cada uma destas regiões, foi associado o nome superior e inferior se referindo a disposição da mancha antes e após estas dobras. Na maior parte dos casos, as manchas hialinas da célula discal estão fundidas formando uma única

mancha, enquanto este padrão é incomum entre as manchas hialinas do espaço CuA<sub>2</sub>-2A (Figs 2-6).

Nas diagnoses e descrições, a largura das manchas presentes nas asas foi considerada como o espaço entre as veias que as delimitam anterior e posteriormente, enquanto para o comprimento das manchas tomou-se em conta a distância entre as porções proximal e distal de cada mancha.

Nas seções material tipo e material estudado, o símbolo \* indica que o exemplar foi dissecado. No caso da existência de mais de um exemplar pertencente ao mesmo sexo e evento de coleta, o número de exemplares dissecados foi indicado entre parênteses.

## Catálogo

As seguintes abreviações foram utilizadas: d = dorsal, v = ventral, gen. = genitália, fem. = fêmea, biol. = biologia, planta hosped. = planta hospedeira.

As citações apresentadas abreviadamente no catálogo de cada táxon são integralmente citadas em Lamas (2015), e apenas os trabalhos citados ao longo do texto foram incluídos nas referências.

## RESULTADOS

### *CELAENORRHINUS* Hübner, [1819]

*Celaenorrhinus* Hübner, [1819]. **Verz. bek. Schmiett.**, p. 106; espécies incluídas: *C. corbulo* Cramer, *C. niso* Linnaeus, *C. eligius* Cramer, *C. cebrenus* Cramer, *C. sergestus* Cramer, *C. lucifer*, *C. phaeomelas*.- Scudder, 1875. **Proc. Amer. Ac. Arts & Sc.** 10: 137.- Plötz, 1879. **Stett. ent. Ztg.** 40: 176.- Plötz, 1882. **Berl. ent. Ztschr.** 26: 253.- Watson, 1893. **Proc. zool. Soc. London**, p. 43, 49; **syn.**: *Gehlota*.- Godman & Salvin, 1894. **Biol. Centr.-Amer., Lep.-Rhop.** 2, p. 381; **syn.**: *Narga*.- Tutt, 1906. **Ent. Rec. & Jour. Var.** 18: 196.- Tutt, 1906. **Brit. Butt.** 1, p. 295.- Tutt, 1906. **Brit. Lep.** 8, p. 295.- Swinhoe, 1912. **Lep. Indica** 10, p. 2; **syn.**: *Narga*, *Plesioneura*, *Gehlota*.- Lindsey, 1925. **Ann. Ent. Soc. Amer.** 18: 82.- Hayward, 1933. **Rev. Soc. ent. arg.** 5: 220, 224, pl. 17, fig. 1 (venação); **syn.**: *Gehlota*, *Narga*.- Hemming, 1934. **Gen. Nam. Holarctic Butt.**, p. 161.- Shepard, 1934. **Lep. Cat.** 64, p. 267; **syn.**: *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*.- Hayward, 1934. **Rev. Soc. ent. arg.** 6: 195.- Shepard, 1936. **Lep. Cat.** 74, p. 630.- Hemming, 1937. **Hübner** 2, p. 169.- Hayward, 1940. **Mem. Mus. Entre Rios** 13: 10; **syn.**: *Garga*.- Hayward, 1941. **Rev. Mus. La Plata, n. s., Zool.** 2: 268; **syn.**: *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Celoenorrrhinus*.- Williams & Hayward, 1944. **Acta zool. Lill.** 2: 148; **syn.**: *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Celoenorrrhinus*.- Bell, 1946. **Bol. Ent. venezol.** 5: 111; **syn.**: *Gehlota*, *Narga*.- Hayward, 1947. **Acta zool. Lill.** 4: 298; **syn.**: *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Celoenorrrhinus*.- Hayward, 1948. **Gen. Sp. Anim. Arg.** 1, p. 179, 273; **syn.**: *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Celoenorrrhinus*.- Klots, 1951. **Field Guide Butt.**, p. 324.- Freeman, 1951. **S. Meth. Univ. Stud.** 6: 18, 19.- Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 137, 164; **syn.**: *Ancistrocampta*, *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Apallaga*.- Biezanko, 1963. **Arq. Ent., sér. A**, Pelotas, p. 9.- dos Passos, 1964. **Mem. Lep. Soc.** 1: 24; **syn.**: *Ancistrocampta*, *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Apallaga*.- Hemming, 1967. **Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Ent.**, Suppl. 9: 104.- Real, 1968. **Pan-Pacific Ent.** 44(1): 81; etol.- Lamas, 1969. **Biota** 7: 30.- Hayward, 1973. **Op. Lill.** 23: 35; **syn.**: *Ancistrocampta*, *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Celoenorrrhinus*, *Apallaga*.- MacNeill, 1975, **in** Howe. **Butt. N. Amer.**, p. 545.- Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 12.- Shields, 1976. **Jour. Lep. Soc.** 15: 134.- C. Hoffmann, 1976. **Publ. Esp. Soc. Mex. Lep.** 1: 133.- L. Miller & M. Brown, 1981. **Mem. Lep. Soc.** 2: 12; **syn.**: *Ancistrocampta*, *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Apallaga*.- Okano, 1981. **Tokurana** 1: 27.- de Jong, 1982. **Jour. Nat. Hist.** 16: 695, 696, 700, 701, 702, 703, 704; **syn.**: *Orneatus* [sic], *Charmion*; morphol.- L. Miller & M. Brown, 1983, **in** Hodges. **Check List Lep. N. Amer.**, p. 44; **syn.**:

*Ancistrocampta*, *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Apallaga*.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 2, p. 7.- Bridges, 1984. **Lep.: Rhop., Notes Fam.-Group Nam.** 1, p. 2.- R. F. de la Maza R., 1987. **Marip. Mexicanas**, p. 142; hostplant.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 2, p. 12.- Bridges, 1988. **Cat. Fam.-Group & Gen.-Group Nam.** 1, p. 2; 5, p. 5; **syn.**: *Caelinorrhinus*, *Celaenorhinus*, *Celoenorhinus*, *Ancistrocampta*, *Ancistrocampta*, *Apallaga*, *Charmion*, *Gehlota*, *Hantana*, *Hantanus*, *Narga*, *Orneates*.- Ferris, 1989. **Mem. Lep. Soc.** 3: 7; **syn.**: *Ancistrocampta*.- Bridges, 1989. **Add. Corr. Cat./Checkl. Butt. Amer. N. Mexico**, p. 10; **syn.**: *Ancistrocampta*, *Apallaga*, *Ancistrocampta*.- Llorente-Bousquets; Luis-Martínez & Luis-Fernández, 1990. **Publ. esp. Mus. Zool.**, Mexico, 1: 18.- Cock & Alston-Smith, 1990. **Living World 1989/1990**: 25; hostplant.- J. de la Maza E.; White & R. G. de la Maza E., 1991. **Rev. Soc. Mex. Lep.** 14: 16.- R. G. de la Maza E. & J. de la Maza E., 1993. **Marip. Chiapas**, p. 202.- Bridges, 1994. **Cat. Fam.-Group, Gen.-Group, Sp.-Group Nam., Hesp. (Lep.) World** 1, p. 1; 4, p. 2, 3, 7, 13, 14, 20, 22; 5, p. 6; 6, p. 3, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15; 9, p. 13; **syn.**: *Celaenorhinus*, *Celoenorhinus*, *Caelinorrhinus*, *Ancistrocampta*, *Ancistrocampta*, *Apallaga*, *Charmion*, *Gehlota*, *Hantana*, *Hantanus*, *Narga*, *Orneates*.- Austin & Steinhauser, 1996. **Ins. Mundi** 10: 25; **syn.**: *Orneates*, *Orneatus* [sic], *Charmion* (asiático).- de Jong; Vane-Wright & Ackery, 1996. **Ent. scand.** 27: 84, 88, 89, 91, 92, 96, 97.- Poole, 1996, **in** Poole & Gentili. **Nom. Ins. Nearct.** 3, p. 620, 697; **syn.**: *Ancistrocampta*, *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Apallaga*.- Ackery; de Jong & Vane-Wright, 1999, **in** Kristensen (ed.), **Lep.** 1, p. 273, **in** Fischer (ed.). **Handb. Zool.** 4.- Warren, 2000, **in** Llorente; González & Papavero (eds). **Biodiv., Tax., Biogeogr. Art. Mex.** 2, p. 550.- Lamas, 2003. **Marip. Machu Picchu**, p. 24.- Warren, 2004. **The Nature & Insects** 39(2): 13.- Mielke, 2004. **Hesperioidea**, p. 33, **in** Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, **in** Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A; **syn.**: *Celaenorhinus*, *Caelaenorhinus*, *Ancistrocampta*, *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Orneates*, *Charmion*, *Celoenorhinus*, *Apallaga*, *Hantanus*, *Caelinorrhinus*, *Caelaenorhinus*, *Ancistrocampta*, *Orneatus*, *Celaenorhinus*.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 203; **syn.**: *Celaenorhinus*, *Caelaenorhinus*, *Ancistrocampta*, *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Orneates*, *Charmion*, *Celoenorhinus*, *Apallaga*, *Hantanus*, *Caelinorrhinus*, *Caelaenorhinus*, *Ancistrocampta*, *Orneatus*, *Celaenorhinus*.- De Jong, 2007. **Tijd. Ent.** 150: 326.- DeVries; Austin & Martin, 2008. **Biol. Jour. Linn. Soc.** 94: 729.- Warren; Ogawa & A. Brower, 2008. **Cladistics** 24: 24.- Pelham, 2008. **Jour. Res. Lep.** 40: 20, 451; **syn.**: *Ancistrocampta*, *Hantana*, *Gehlota*, *Narga*, *Orneates*, *Charmion*, *Apallaga*.- Warren; Ogawa & A. Brower, 2009. **Syst. Ent.** 34: 473, 474, 482, 483, 486, 487, 514.- Greeney, 2009. **Jour. Res. Lep.** 41: 55, figs 1e (abrigo); **biol.**

*Celaenorhinus* [sic]; Hübner, 1831. **Zutr. Samml. exot. Schmett.** 3, p. 38, figs 579-582; *Celaenorhinus lucifer*, *C. phaeomelas*.- Hemming, 1937. **Hübner** 2, p. 169.- Hemming, 1967. **Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)**, **Ent.**, Suppl. 9: 104.- Brock, 1971. **Jour. Nat. Hist.** 5: 34.- Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 12.- Bridges, 1988. **Cat. Fam.-Group & Gen.-Group Nam.** 4, p. 25.

*Caelaenorhinus* [sic]; Westwood, 1852, **in** Doubleday. **Gen. Diurn. Lep.** 2, p. 521; como sinônimo de *Pamphila*.

*Ancistrocampta* C. Felder & R. Felder, 1862. **Wien. ent. Monatschr.** 6: 183; espécie-tipo – única espécie incluída: *A. syllius* C. Felder & R. Felder, 1862.- Herrich-Schäffer, 1870. **Corr.-Blatt zool.-min. Ver. Regensburg** 24: 157.- Scudder, 1875. **Proc. Amer. Ac. Arts & Sc.** 10: 112.- Mabille, 1903, **in** Wytzman. **Gen. Ins.** 17, p. 15, 34.- Mabille & Boulet, 1919. **Ann. Sc. nat., Zool.**, Paris, (10)2: 212.- Draudt, 1922, **in** Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 879.- Shepard, 1931. **Lep. Cat.** 47, p. 123.- Shepard, 1936. **Lep. Cat.** 74, p. 622.- Williams & Hayward, 1944. **Acta zool. Lill.** 2: 117.- Hayward, 1947. **Acta zool. Lill** 4: 267.- Hemming, 1967. **Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)**, **Ent.**, Suppl. 9: 43.

*Hantana* Moore, 1881. **Lep. Ceylon** 1, p. 179; espécie-tipo: *H. infernus*.- Bridges, 1988. **Cat. Fam.-Group & Gen.-Group Nam.** 4, p. 56.

*Gehlota* Doherty, 1889. **Jour. Asiat. Soc. Bengal.** 58: 131; espécies incluídas: *Plesioneura sumitra*, *leucera*.

*Narga* Mabille, 1891. **Ann. Soc. ent. Belg.** 35, C. R., p. 70; espécies incluídas: *N. chiriquensis* Mabille, 1891, *N. vidius* Mabille, 1891, *N. scopas* Mabille, 1891.- Watson, 1893. **Proc. zool. Soc. London**, p. 130.- Lindsey, 1925. **Ann. Ent. Soc. Amer.** 18: 93.- Hemming, 1967. **Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)**, **Ent.**, Suppl. 9: 305.- Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 41.- Bridges, 1988. **Cat. Fam.-Group & Gen.-Group Nam.** 4, p. 86.

*Orneates* Godman & Salvin, 1894. **Biol. Centr.-Amer., Lep.-Rhop.** 2, p. 345; espécie-tipo: *O. aegiochus* Hewitson.- Mabille, 1903, **in** Wytzman. **Gen. Ins.** 17, p. 15, 18, 28.- Mabille & Boulet, 1912. **Ann. Sc. nat., Zool.**, Paris, (9)16: 110.- Draudt, 1922, **in** Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 868.- Lindsey, 1925. **Ann. Ent. Soc. Amer.** 18: 95.- Shepard, 1931. **Lep. Cat.** 47, p. 76.- Hayward, 1947. **Acta zool. Lill.** 4: 256.- Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 137, 163.- Hemming, 1967. **Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)**, **Ent.**, Suppl. 9: 324.- Lamas, 1969. **Biota** 7: 328.- Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 43.- de Jong, 1982. **Jour. Nat. Hist.** 16: 702.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 2, p. 24.- Bridges, 1988. **Cat. Fam.-Group Nam. & Gen.-Group Nam.** 4, p. 92.

*Charmion* de Nicéville, 1894. **Jour. Asiat. Soc. Bengal** (2)63(1): 48; espécie-tipo: *Hesperia ficulnea* Hewitson, [1868].

*Celoenorhinus* [sic] Mabille, 1903, **in** Wytzman. **Gen. Ins.** 17, p. 50; **syn.**: *Gehlota*, *Narga*.- Handlirsch, 1925, **in** Schröder. **Handb. Ent.** 3, p. 934.- Brues & Melander, 1932. **Bull. Mus. Comp. Mus.** 73: 235.- Bridges, 1988. **Cat. Fam.-Group & Gen.-Group Nam.** 4, p. 25.



*Apallaga* Strand, 1911. **Ent. Rdsch.**, Stuttgart, **28**: 143; espécie-tipo – única espécie incluída: *Apallaga separata* Strand, 1911.- Lindsey, 1925. **Ann. Ent. Soc. Amer.** **18**: 79.- Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 4.- Bridges, 1988. **Cat. Fam.-Group & Gen.-Group Nam.** **4**, p. 9.

*Hantanus* [sic]; Swinhoe, 1912. **Lep. Indica** **9**, p. 273.

*Caclinorrhinus* [sic]; Köhler, 1923. **Ztschr. wiss. Insektenb.** **18**, Sonderb., p. 32.- Cowan, 1970. **Annot. Rhopal.** **1970**, p. 62.- Bridges, 1988. **Cat. Fam.-Group & Gen.-Group Nam.** **4**, p. 20.

*Celaenorrhinus* sp. J. Zikán, 1928. **Ent. Rdsch.**, Stuttgart, **45**: 26.- de Jong, 1983. **Tijd. Ent.** **126**: 241.- Th. Emmel & Austin, 1990. **Trop. Lep.** **1**: 7.- Lamas, 1994, in Foster *et al.* **RAP Working Papers** **6**: 173.- C. Mielke, 1995. **Revta bras. Zool.** **11**: 761.- R. G. de la Maza E.; White & Ojeda, 1995. **Rev. Soc. Mex. Lep.** **15**(1): 9, 25, 30.- Robbins *et al.*, 1996, in Wilson & Sandoval. **Manu**, p. 246.- Salazar & López, 2002. **Bol. cient. mus. hist. nat.**, Manizales, **6**: 145.- Lamas, 2003. **Marip. Machu Picchu**, p. 187.- Garwood *et al.*, 2009. **Butt. South. Amaz.**, 2<sup>nd</sup> ed., p. 259, fig. (d).- Janzen; Hallwachs & Burns, 2010. **Proc. Nat. Acad. Sc.** **107**(26): Tab. S1, fig. S10f (pupa).- Mielke; Carneiro & Casagrande, 2010. **Biota Neotrop.** **10**(4): 295.- Janzen *et al.*, 2011. **PLoS ONE** **6**(8): 6.- Paluch *et al.*, 2011. **Biota Neotrop.** **11**(4): 237.- Gaviria-O. & Henao-B., 2011. **Bol. cient. mus hist. nat.**, Manizales, **15**(1): 125.

*Calaenorrhinus* [sic]; Gibson & Bunt, 1974. **Bull. Oxf. Univ. Expl. Club** **22**: 60; *Calaenorrhinus similis bifurcus*.- Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 9.

*Ancistrocampa* [sic]; L. Miller & M. Brown, 1981. **Mem. Lep. Soc.** **2**: 12; como sinônimo de *Celaenorrhinus*.- Bridges, 1988. **Cat. Fam.-Group & Gen.-Group Nam.** **4**, p. 7.

*Orneatus* [sic]; de Jong, 1982. **Jour. Nat. Hist.** **16**: 702.

*Celaenorrihinus* [sic]; Mielke, 1993. **Revta bras. Ent.** **37**: 614; *Celaenorrihinus songoensis songoensis*.

**Espécie tipo.** *Papilio eligius* Stoll, 1781 designado por Scudder (1875).

**Diagnose.** De acordo com De Jong (1982) *Celaenorrhinus* é distinguido de todos os gêneros de Hesperiiidae pela presença de escamas androconiais cobrindo continuamente a margem posterior do metaepímero, pela presença de um longo pincel de escamas de varredura na metatíbia e de um par de bolsas de cheiro dispostas lateralmente ao esterno I+II nos machos.

**Tratamento taxonômico dos taxa neotropicais.** Após o estudo de cerca de 2.900 exemplares pertencentes a todas as espécies neotropicais de *Celaenorrhinus* uma nova hipótese taxonômica para o grupo foi estabelecida.

Quatro grupos de espécies foram reconhecidos: “*jao*”, “*syllius*”, “*fritzgaertneri*” e “*eligius*”. Devido à grande similaridade externa, o “grupo *eligius*” foi subdividido em quatro subgrupos para melhor tratar e comparar as espécies incluídas: “*disjunctus*”, “*similis*”, “*songoensis*” e “*eligius*”.

Abaixo segue os resultados apresentados de acordo com o esquema de grupos e subgrupos mencionado acima:

### Chave para os grupos de espécies neotropicais de *Celaenorrhinus*

1. Manchas costais da asa anterior opacas (Figs 7-42).....2
- Manchas costais da asa anterior hialinas (Figs 43-162).....3
2. Manchas costais esbranquiçadas (Figs 7-26); primeiro e segundo segmentos do palpo labial com uma grande área amarelada (Figs 163-167).....“grupo *jao*”
- Manchas costais amarelas/alaranjadas (Figs 27-42); primeiro e segundo segmentos do palpo labial com uma grande área alaranjada (Figs 168-171).....“grupo *syllius*”

3. Esternos quase totalmente castanho-escuros, com uma faixa mais clara na margem posterior de cada segmento (Figs 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58); esterno VIII do macho reduzido (Figs 247-250); tegume e unco longos e estreitos (Figs 323-326); unco com as pontas dos braços simples (Figs 323-326); cornuto formado por um espinho principal, podendo estar associado a outros espinhos diminutos ou granulações (Figs 323-326); duto da bolsa copuladora largo, com a porção inicial esclerotizada e sempre mais longa que 1/2 do comprimento total do duto (Figs 361-364).....“**grupo fritzgaertneri**”

- Esternos creme com uma faixa longitudinal castanha-escura central (Figs 62, 64, 68, 70, 72, 74, 78, 82, 84, 86, 90, 92, 96, 98, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 120, 122, 124, 126, 128, 132, 134, 136); esterno VIII do macho desenvolvido (Figs 251-261); tegume e unco largos (Figs 327-351); unco com as pontas dos braços bífidas (Figs 327-351); cornuto, quando presente, em forma de escama (Figs 327-351); duto da bolsa copuladora estreito, com a porção inicial esclerotizada ou membranosa, quando esclerotizada então nunca mais longa que 1/2 do comprimento total do duto (Figs 365-389).....“**grupo eligius**”

### **“Grupo jao”**

#### **Espécies incluídas:**

*Celaenorrhinus jao* (Mabille, 1889)

*Celaenorrhinus autochton* Steinhauser & Austin, 1996

*Celaenorrhinus* sp A Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**

*Celaenorrhinus savia* (Evans, 1952)

*Celaenorrhinus orneates* Austin, 1996

As cinco espécies que compõem o grupo possuem ocorrência restrita à região amazônica. A principal característica morfológica que distingue as espécies do “grupo *jao*” daquelas pertencentes aos demais grupos neotropicais é a ausência dos três caracteres sexuais secundários que definem o gênero, ou seja, as escamas androconiais do metaepímero, o pincel de escamas de varredura da metatíbia e as bolsas de cheiro laterais ao esterno I+II não ocorrem nos machos destas espécies. Por outro lado, o padrão morfológico do palpo labial, asa e genitálias de ambos os sexos claramente incluem estas espécies em *Celaenorrhinus*. A ausência dos caracteres sexuais secundários pode ser decorrente de uma perda secundária (De Jong 1982).

Outros caracteres diferenciais das espécies incluídas neste grupo são: primeiro e segundo segmentos do palpo labial em grande parte amarelo e com uma banda castanha-escura e oblíqua na margem lateral superior do segundo segmento (Fig. 163-167A-C); asa anterior com a banda

hialina mediana transversa branca e compacta (Figs 7-26), em *C. jao*, *C. autochton* e *C. sp A*, **sp. nov.** as veias que cruzam esta banda possuem a mesma coloração da banda, dando o aspecto de uma mancha única (Figs 7-18); asa posterior distintamente mais estreita (Figs 7-26); esterno I+II do macho sem qualquer constrição látero-mediana (Figs 200-204); unco mais curto que o tegume e com a porção distal bífida curta; projeção dorsal do saco com uma forte dobra anterior; projeção anterior do saco curta; gnato com os braços esclerotinizados e amplos; ampola com o processo desenvolvido e de diversas formas; fultura superior presente; ceco do edeago com a margem anterior fortemente curvada para cima (exceto em *C. autochton* e *C. sp A*, **sp. nov.**); cornuto formado por duas placas pontiagudas, fortemente esclerotinizadas e espiraladas, uma longa e outra com 1/4 do comprimento da primeira (exceto em *C. savia* e *C. orneates*) (Figs 314-318); esterigma densamente coberto por cerdas curtas; lamela antevaginal produzindo uma ampla placa disto-ventral à abertura do óstio; lamela pós-vaginal com duas dobras laterais à região de abertura do óstio; porção inicial do duto da bolsa copuladora ampla e membranosa (Figs 352-356).

#### Chave para as espécies do “grupo *jao*”

1. Asa anterior com as manchas hialinas apicais R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> reduzidas e não alinhadas entre si (Figs 7-18).....2
- Asa anterior com as manchas hialinas apicais R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> maiores e alinhadas entre si (Figs 19-26).....4
2. Franja da asa posterior branca do ápice até M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> (Figs 7-14).....3
- Franja da asa posterior uniformemente castanha-escura (Figs 15-18).....***sp A*, *sp. nov.***
3. Torno da asa anterior com uma mancha branca e opaca abaixo de 2A (Figs 7-10); ampola nunca excedendo distalmente a harpe (Figs 314); lamela antevaginal mais longa que larga (Fig. 352B).....***jao***
- Torno da asa anterior sem uma mancha branca e opaca abaixo de 2A (Figs 11-14); ampola sempre excedendo distalmente a harpe (Figs 315); lamela antevaginal mais larga que longa (Fig. 353B).....***autochton***
4. Asa anterior com a mancha hialina pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior larga, sempre alcançando pelo menos a metade do espaço entre a dobra anal e 2A (Figs 19-22).....***savia***
- Asa anterior com a mancha hialina pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior estreita, nunca alcançando a metade do espaço entre CuA<sub>2</sub> e a dobra anal (Figs 23-26).....***orneates***

***Celaenorrhinus jao* (Mabille, 1889)**  
(Figs 7-10, 163, 200, 238, 276, 314, 352, 390)

- Plesioneura jao* Mabille, 1889. **Le Nat.** (2)3(44): 14, fig. 1 (d, v); Pebas, [Peru]; coleção Staudinger.- Evans, 1953. **Cat. Amer. Hesp.** 3, p. 234 [errata: Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 126].
- Cecropterus electrus* Mabille, 1891. **Ann. Soc. ent. Belg.** 35, **C. R.**, p. 76; macho, Chanchamayo, [Peru].- Mabille, 1903, *in* Wytsman. **Gen. Ins.** 17, p. 29.- Mabille & Boulet, 1912. **Ann. Sc. nat., Zool.**, Paris, (9)16: 123, 126.- Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 871.
- Telemiades iao* [sic]; Mabille & Boulet, 1912. **Ann. Sc. nat., Zool.**, Paris, (9)16: 114, 121.- Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 868.- Evans, 1953. **Cat. Amer. Hesp.** 3, p. 234 [errata].
- Ancistrocampta pertica* [erro de identificação]; Lindsey, 1925. **Denis. Univ. Bull., Jour. Sc. Lab.** 21: 79, prancha 25: fig. 3 (fêmea d).
- Telemiades jao*; Shepard, 1931. **Lep. Cat.** 47, p. 78; *syn.*: *iao*.
- Autochton electrus*; Shepard, 1931. **Lep. Cat.** 47, p. 82.- Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 126, prancha 21 (gen. macho); *syn.* [errata: Evans, 1953 **Cat. Amer. Hesp.** 3, p. 234].
- Autochton jao*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 126, prancha 21 (gen. macho); *syn.*: *electrus* [veja errata em Evans, 1953 **Cat. Amer. Hesp.** 3, p. 234].- Evans, 1953. **Cat. Amer. Hesp.** 3, p. 234; *syn.*: *jao*, *iao*.- Pallister, 1956. **Amer. Mus. Novit.** 1763: 12, 32.- Lamas, 1981. **Rev. Soc. Mex. Lep.** 6: 36.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 38, 55, 59; 2, p. 4; *syn.*: *electrus*, *iao*.
- Autochton electrus*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 126.
- (sem gênero) *jao*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 173.
- (sem gênero) *electrus*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 134.
- Celaenorrhinus jao*; De Jong, 1982. **Jour. Nat. Hist.** 16: 702, 704; morfol.- K. Brown, 1987. **An. Prim. Simp. Pantanal**, Brasília, p. 167.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 60, 87, 94; 2, p. 12; *syn.*: *electrus*, *iao*.- Th. Emmel & Austin, 1990. **Trop. Lep.** 1: 7.- Lamas; Robbins & Harvey, 1991. **Publ. Mus. Hist. Nat.**, Lima, 40: 17.- Lamas, 1994, *in* Foster *et al.* **RAP Working Papers** 6: 173.- Austin & Steinhauser, 1996. **Ins. Mundi** 10: 32, figs 23 (macho d), 24 (fêmea d), 31 (macho v), 32 (fêmea v), 46 (macho gen.), 55 (fêmea gen.); *syn.*: *electrus*.- Robbins *et al.*, 1996, *in* Wilson & Sandoval. **Manu**, p. 246.- Lamas; Robbins & Harvey, 1996. **Rev. peruana Ent.** 39: 68.- Murray, 2000. **Jour. Res. Lep.** 35: 52.- Greeney & Jones, 2003. **Jour. Res. Lep.** 37: 33; biol., planta hospedeira.- Lamas; Campos & Ramírez, 2003. **Marip. Zona Res. Allpahuayo-Mishana**, Iquitos, p. 8.- Mielke, 2004. **Hesperioidea**, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A; *syn.*: *electrus*, *iao*.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 209; *syn.*: *electrus*, *iao*.- Garwood *et al.*, 2009. **Butt. South. Amaz.**, 2ª ed., p. 259, fig. [3] (d).- Mielke; Carneiro & Casagrande, 2010. **Biota Neotrop.** 10(4): 295.
- Celaenorrhinus autochton* [erro de identificação]; Beccaloni *et al.*, 2008. **Monografías Tercer Milenio** 8: 70; planta hospedeira.- Garwood *et al.*, 2009. **Butt. South. Amaz.**, 2ª ed., p. 259, fig. [3] (d).
- Celaenorrhinus sp*; Garwood *et al.*, 2009. **Butt. South. Amaz.**, 2ª ed., p. 259, fig. [4] (d).

**Nudo.** Em 15-17 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 15,5-19,5mm nos machos (n=7) e 16,7-20,6mm nas fêmeas (n=6).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus jao* difere das demais espécies pertencentes ao “grupo *jao*” pela presença de uma pequena mancha submarginal branca e opaca abaixo de 2A no torno da asa anterior em ambos os lados (Figs 7-10). Adicionalmente, a mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> da asa anterior é fundida à banda hialina mediana transversa, enquanto separada desta em *C. savia* (Figs 19-22) e *C. orneates* (Figs 23-26), e a franja da asa posterior é branca entre o ápice e a metade do espaço M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub>, enquanto uniformemente castanha-escuro em *C. sp A*, **sp. nov.** (Figs 15-18).

Como já mencionado por Austin & Steinhauser (1996), o padrão de coloração das asas de *C. jao* é muito similar ao de *C. autochton* e apenas a análise da genitália pode distinguir estas duas espécies com segurança. Assim, machos de *C. jao* diferem de *C. autochton* por possuírem a

ampola não projetada além da margem distal da harpe (facilmente visível após a remoção das escamas do final do abdome) (Fig. 314), enquanto a ampola é projetada além da margem distal da harpe em *C. autochton* (Fig. 315); e as fêmeas de *C. jao* possuem a lamela antevaginal mais longa que larga, a margem distal com uma larga indentação triangular e a margem distal da lamela pós-vaginal reta com uma pequena indentação mediana (Fig. 352), enquanto em *C. autochton* a lamela antevaginal é mais larga que longa, a margem distal possui uma indentação uniformemente curta por quase toda sua extensão e a margem distal da lamela pós-vaginal é distalmente projetada (Fig. 353).

Além das características mencionadas acima, os seguintes caracteres são exclusivos à *C. jao* em relação às demais espécies do grupo: esterno VIII dos machos curto, elipsóide e com margens arredondadas (Fig. 238); apófise látero-posterior do tegume arredondada, ventralmente mais projetada que em *C. savia*; unco amplamente bífido, com braços estreitos e inclinados para cima, ponta levemente bífida e orientada longitudinalmente; fultura inferior distalmente bífida, com margens distais arredondadas; valva com a costa triangular; ampola inserida entre as margens dorsal e distal da harpe, afilada, fortemente convergente, ultrapassando levemente a margem dorsal da costa, mas nunca se estendendo além da margem distal da harpe; harpe desenvolvida, distalmente projetada, ponta serrilhada e inclinada para cima (Fig. 314); margem distal da lamela antevaginal com uma longa indentação mediana triangular (Fig. 352).

**Variação.** Na asa anterior as manchas hialinas apicais  $R_3-M_1$  podem ser desenvolvidas, reduzidas ou ausentes. Além disso, as manchas costais C-Sc, Sc-R e a mancha hialina pós-discal  $CuA_2-2A$  inferior podem ser reduzidas e disjuntas da banda hialina mediana transversa. Na face ventral da asa posterior pode haver uma estreita faixa branca adentrando a asa antes da franja. Há dimorfismo sexual na forma e coloração das asas, com os machos mais escuros e de asas marcadamente mais estreitas que as fêmeas.

**História Natural.** A única informação sobre os imaturos desta espécie se resume ao desenho do abrigo de uma larva de quarto ínstar encontrada em uma espécie desconhecida de Acanthaceae (Greeney & Jones 2003). Além desta informação, Beccaloni *et al.* 2008 listam um comentário pessoal de Greeney que registrou *C. autochton* se alimentando em *Dicliptera* sp (Acanthaceae) no Equador. Considerando a distribuição de *C. autochton* na região de Rondônia e Mato Grosso no Brasil, Guiana e Guiana Francesa, além de não existirem evidências de que *C. autochton* ocorra no Equador é provável que este registro corresponda a *C. jao* por ser a única espécie do grupo amplamente distribuída na região oeste da Amazônia, ocorrendo inclusive no Equador.

Garwood (2009) ilustra um macho e uma fêmea de *C. jao* pousados com as asas abertas em vista dorsal (página 259 [figuras 3 e 4, respectivamente]), associando o macho a *C. autochton* e não identificando a fêmea. Contudo, os dois exemplares possuem a mancha submarginal branca e opaca abaixo de 2A no tornio da asa anterior (mais perceptível na fêmea), uma característica só presente em *C. jao*.

De acordo com registros realizados em Cacaulândia, Rondônia, Austin & Steinhauser (1996) encontraram esta espécie associada a flores e os machos foram também registrados associados a correções de formigas, atraídos pela técnica de Ahrenholz ou realizando o comportamento de “hilltoping”. Algumas das fêmeas provenientes desta localidade e depositadas no MGCL foram atraídas pela técnica de Ahrenholz, e o mesmo comportamento foi também observado em Senador Guimard, Acre, Brasil (Dolibaina com. pess.), correspondendo a um hábito incomum para fêmeas de HesperIIDae (Austin *et al.* 1993, Lamas *et al.* 1993).

Com base nos dados de coleções, *C. jao* foi registrada em todos os meses.

**Material Tipo.** Mabilie (1889) descreveu *Plesioneura jao* com base no macho pertencente à coleção Staudinger e proveniente de Pebas, Peru. Após o estudo do material depositado no ZMHU por Olaf H. H. Mielke, um único sítipo foi encontrado, possuindo as seguintes etiquetas: / Origin. / Pebas Hhl / Plesion[aura]. Jao Mab[ille]. / Plesion[aura]. Jao Mabi[lle]. / Coll. Staudinger / GEN. PREP., MIELKE 1996 /. Considerando que Mabilie (1889) não menciona o número de exemplares utilizados na descrição, o sítipo acima é aqui designado lectótipo a fim dar estabilidade a este nome e serão adicionadas as seguintes etiquetas que serão enviadas ao curador da referida coleção: / LECTOTYPUS / *Plesioneura jao* Mabilie, 1889 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /.

Seu sinônimo, *Cecropterus electrus*, foi proposto pelo mesmo autor dois anos mais tarde (Mabilie, 1891), também com base no macho e material proveniente de Chanchamayo, Peru. Após o estudo do material depositado no ZMHU por Olaf H. H. Mielke, um único sítipo foi encontrado, possuindo as seguintes etiquetas: / Origin. / Chanchmayo Thamm 85 / Cecropt[erus]. electrus Mab[ille]. / Cecropt[erus]. Electrus Mab[ille]. / Electrus Mab[ille]. /. Nesta descrição Mabilie (1891) não menciona o número de exemplares utilizados, assim com o objetivo de dar estabilidade a este nome, o sítipo acima é aqui designado lectótipo, e serão adicionadas as seguintes etiquetas que serão enviadas ao curador da referida coleção: / Lectotypus *Cecropterus electrus* Mabilie, 1891 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /.

As imagens de ambos os lectótipos de *P. jao* e *C. electrus* estão disponíveis em Warren *et al.* 2015.

**Discussão Taxonômica.** Mabille (1889) descreveu *Plesioneura jao* com base em um macho melânico (lectótipo) proveniente de Pebas, Peru. O acentuado melanismo deste exemplar é a provável razão que levou Mabille a descrever *Cecropterus electrus* como uma espécie distinta utilizando um exemplar com o padrão fenotípico comum de *C. jao*, ou seja, com a banda hialina mediana transversa da asa anterior completa. Pouco depois, Mabille & Boulet (1912) redescreveram e transferiram *P. jao* para o gênero *Telemiades* Hübner, [1819]. Até então *C. electrus* era reconhecida como uma espécie válida e foi transferida para o gênero *Autochton* Hübner, 1823 por Shepard (1931).

Evans (1952) tratou *A. electrus* como uma espécie válida, porém em 1953 (errata), formalmente sinonimizou *C. electrus* com *P. jao*, mantendo-a no gênero *Autochton*. Alguns autores citam esta espécie como pertencente ao gênero *Autochton* (Pallister 1956, Lamas 1981) até que De Jong (1982) a transfere para *Celaenorrhinus*.

Durante a compilação das espécies de *Celaenorrhinus* encontradas em Cacaúlândia, Rondônia, Brasil, Austin & Steinhauser (1996) foram os primeiros autores a fornecer a redescrição e ilustrar por completo as genitálias masculina e feminina de *C. jao*.

Alguns caracteres morfológicos como a banda hialina mediana da asa anterior compacta e uniforme, branca, incluindo as veias, com a mancha discal  $M_3-CuA_1$  ligada à banda, o gnato sem projeção lateral triangular, cornuto presente e formado por duas placas espiraladas, uma longa e outra com 1/4 do comprimento da primeira, e a genitália feminina com o duto da bolsa copuladora parcialmente esclerotizado e corpo da bolsa copuladora sem signo, sugere um próximo relacionamento entre *C. jao*, *C. autochton* e *C. sp A*, **sp. nov.**

**Distribuição Geográfica.** Esta espécie é distribuída nas porções sul e oeste da Amazônia, com registros para o Equador (Sucumbíos e Napo), Colômbia (Amazonas), Peru (Loreto, San Martín, Huánuco e Madre de Díos), Brasil (Amazonas, Acre, Rondônia e Mato Grosso) e Bolívia (Santa Cruz), em áreas abaixo de 1000m (Fig. 390).

**Material Estudado** (104 machos e 55 fêmeas). COLÔMBIA: Amazonas - **Letícia**, 23-IV-1946, 1 macho (AMNH). *Meta* - **Rio Negro**, 800m, 6-II-1969, S. Nicolay leg., 1 macho (USNM), 9-I-1971, S. Nicolay leg., 1 fêmea (USNM). EQUADOR: *Napo* - **Cotundo**, 800m, 3-X-1976, S. Nicolay leg., 1 macho (USNM); **Estação Biológica Jatun Sacha**, 450m, 11-XI-1992, S. Nicolay leg., 1 macho (USNM), 13-XI-1992, S. Nicolay leg., 1 macho (USNM), 550m, 28-IX-2004, J. S. Muller & E. Tapia leg., 1 macho (AMNH); **Misahualli Jungle Hotel**, 400m, 7-19-IX-1997, R. Leuschener leg., 1 macho (USNM). *Orellana* - **Estação Científica Yasuni**, 250m, 3-XII-2004, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM). *Pastaza* - **Pitirischa**, 900m, 7-IX-1999, Robbins, Busby, Estevez, Aldas leg., 2 fêmeas (USNM); **Puyo**, 1000m, 19-X-1989, S. Nicolay leg., 1 macho (USNM), (rodovia Puyo-Napo, Km 25), 1200m, 13-X-1986, S. Nicolay leg., 1 fêmea (USNM). *Sucumbíos* - **Lumbaquí** (rodovia Lumbaquí-La Bonita Km 35, Morro ao norte de Puerto Libre), 750m, 13-15-III-2004, J. P. W. Hall & I. Aldas leg., 3 machos (USNM). PERU: *Huánuco* - **Tingo Maria**, 700M, 27-XII-1946, J. C. Pallister leg., 1 fêmea (AMNH), 20-V-1947, J. C.

Pallister leg., 1 fêmea (AMNH), 26-V-1947, J. C. Pallister leg., 1 macho (AMNH), XI-1996, M. Büche leg., 1 fêmea (OM 46.698), IV-1997, M. Büche leg., 1 fêmea (OM 46.192). **Loreto** - (médio Rio Maraño) 12-XII-1924, 1 macho (AMNH); **Iquitos**, 17-XII-1930, 1 macho (AMNH), 14-II-1931, 1 fêmea (AMNH), 2-III-1931, 1 fêmea (AMNH), 2-IX-1931, 1 fêmea (AMNH), 8-VIII-193?, 1 macho (AMNH) 18-VIII-193?, 1 macho (AMNH\*), 7-I-1937, 1 macho (AMNH), 120m, III-1939, G. G. Klug leg., 1 macho (MUSM), 100m, XII-1992, M. Büche leg., 1 fêmea (OM 35.310), Klug leg., 1 fêmea (OM 45.127), (40 Km NE, Explorama Inn), 125m, 25-27-X-1990, P. & S. Russell leg., 1 fêmea (MGCL), (Castaña) 150m, 23-25-X-1993, R. K. Robbins leg., 3 machos (MUSM), (15Km rodovia Iquitos-Nauta), 120m, 2-IX-1995 R. Robbins leg., 1 macho (USNM); **Yanamono** (80 Km E de Iquitos), 120m, 27-VII-1984, G. Lamas & J. L. B. Mallet leg., 1 macho (MUSM); **Rio Sucussari** (Explornapo-Accer), 140m, 5-IX-1995, R. K. Robbins leg., 2 machos (MUSM), 7-IX-1995, R. Robbins leg., 1 fêmea (USNM), 10-IX-1995, A. Caldas leg., 1 macho (MUSM); **Zona Reservada Allpahuayo-Mishana** 170m, 30-XI-2001, L. Campos leg., 1 macho (MUSM), 1-XII-2001, J. J. Ramírez leg., 1 macho (MUSM), 14-XII-2001, J. J. Ramírez leg., 2 machos (MUSM), 8-III-2002, L. Campos leg., 1 fêmea (MUSM), 22-II-2002, L. Campos leg., 1 fêmea (MUSM). **Madre de Dólos** - **Alto Rio Madre de Dólos** (Albergue Amazonia, 1Km NO de Atalaya (Cuzco)), 500m, 7-11-XI-2012, O. Mielke leg., 1 macho (OM 73.016) e 1 fêmea (OM 73.096), 8-XI-2012, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM); **Erika**, 550-650m, 5-IX-1989, D. Harvey leg., 3 machos (USNM), 20-IX-1989, D. Harvey leg., 1 macho (USNM); **Parque Nacional del Manu** (Pakitza), 400m, 4-X-1990, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 6-X-1990, R. K. Robbins leg., 1 fêmea (MUSM), 13-XI-1990, J. MacDonald leg., 1 fêmea (MUSM), 22-IV-1991, D. J. Harvey leg., 1 macho (MUSM), 3-V-1991, D. J. Harvey leg., 1 macho (MUSM), 340m, 11-V-1991, D. J. Harvey leg., 1 fêmea (MUSM), 1-X-1991, G. Lamas leg., 1 macho (DZ 21.900) (DZUP), 2-X-1991, O. Mielke leg., 1 fêmea (DZ 21.840) (DZUP), 4-X-1991, M. Casagrande leg., 1 fêmea (DZ 21.970) (DZUP), 13-X-1991, R. Robbins leg., 1 macho (DZ 21.760) (DZUP); **Puerto Maldonado** (Comunidad Infierno), 300m, 16-17-X-1983, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (OM 45.143); **Reserva Tambopata**, 300m, 1-XI-1984, S. Nicolay leg., 1 macho (USNM), 28-X-1991, O. Mielke leg., 1 macho (DZ 22.010) (DZUP), (Boca do rio La Torre), 300m, 20-VII-1980, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 1-VIII-1980, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 2-VIII-1980, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 19-X-1983, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM), 4-V-1984, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 22-IX-1981, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), (rio Tambopata), 250m, XI-1994, S. Fratello leg., 1 macho (AMNH), XII-1994, S. Fratello leg., 1 macho (AMNH), I-1995, S. Fratello leg., 1 macho (AMNH), (Explorers' Inn), 200m, 5-XII-1996, Miller, Browe, Sryder & Greem leg., 1 macho (AMNH); **Salvación**, X-1995, M. Büche leg., 1 macho (OM 76.080). **San Martín: Achinamiza**, 28-VIII-1927, 1 macho (AMNH); **Chazuta**, IV-1935, 1 fêmea (MGCL), **Juanjuí**, 600m, 6-IX-2011, Tafur Novoa leg., 1 macho (OM 71.682); **Pachiza**, 10-VII-2012, C. Calderon leg., 1 macho (OM 73.156), 4-VIII-2012, C. Calderon leg., 2 fêmeas (OM 72.996, OM 73.066). **BOLÍVIA: Santa Cruz** - 1 macho (AMNH). **BRASIL: Acre - Bujari** (50 Km NO), 200m, 18-20-IX-2003, O.- C. Mielke & Casagrande leg., 1 fêmea (DZ 21.789) (DZUP); **Mâncio Lima** (Parque Nacional da Serra do Divisor, Porção Norte), 200-600m, 20-27-VI-2013, Mielke, Casagrande, Carneiro, Dias & Dolibaina leg., 1 macho (DZ 30.000) (DZUP); **Porto Acre** (Reserva Humaitá), 200m, 21-IX-2003, Mielke & Casagrande leg., 1 fêmea (DZ 21.870) (DZUP), 8-10-IX-2004, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (DZ 21.800) (DZUP), 28-31-VII-2008, Mielke & Casagrande leg., 1 fêmea (DZ 22.152) (DZUP); **Santa Rosa do Purus** (6,4 Km E), 3-4-VIII-2008, Mielke & Carneiro leg., 1 fêmea (DZ 22.151) (DZUP), (9,2 Km SE), 6-8-VIII-2008, Mielke & Carneiro leg., 4 machos (DZ 16.060, DZ 21.762, DZ 22.192, DZ 22.202) (DZUP); **Senador Guimard** (Reserva Catuaba), 200m, 23-28-VII-2008, Mielke & Casagrande leg., 2 machos (DZ 22.182, DZ 22.212) (DZUP), 27-VIII-5-IX-2011, D. Dolibaina & D. Moura leg., 1 macho (DZ 22.162) e 1 fêmea (DZ 22.172)



(DZUP). *Amazonas* - **São Paulo de Olivença**, 1 macho (OM 11.209). *Mato Grosso* - **Barra do Bugres**, 31-VIII-1974, E. Furtado leg., 1 macho (OM 45.264), (31 a 35 Km NO), 200m, 29-VI-1972, Mielke & Brown leg., 1 macho (DZ 23.144) (DZUP), **Diamantino** (Alto Rio Arinos - Fazenda São João), 300-400m, 7-IX-1971, E. Furtado leg., 1 fêmea (DZ 23.124) (DZUP), 1-8-VIII-1974, H. & H. D. Ebert leg., 1 macho (DZ 23.114) (DZUP), 19-I-1978, Mielke & Furtado leg., 2 machos (OM 45.048, OM 45.064) e 1 fêmea (OM 45.056), 15-V-1978, E. Furtado leg., 1 fêmea (OM 45.135), 1-IX-1978, Mielke & Furtado leg., 1 fêmea (OM 45.151), 22-III-1980, E. Furtado leg., 1 fêmea (DZ 23.134) (DZUP), I-1982, E. Furtado leg., 1 fêmea (USNM), 28-IX-1991, E. Furtado leg., 1 fêmea (USNM). *Rondônia* - **Cacaulândia** (Fazenda Rancho Grande), 160-350m, 22-III-1984, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 22-III-1989, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 8-XI-1990 J. P. Brock leg., 1 fêmea (MGCL\*), 15-III-1991, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 20-III-1991, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL\*), 21-III-1991, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL\*), 21-IV-1991, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 12-X-1991, J. MacDonald leg., 1 fêmea (USNM), 13-XI-1991, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL\*), 10-XI-1992, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL\*), 14-XI-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 22-XI-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 13-VI-1993, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 14-VI-1993, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 17-VI-1993, G. T. Austin leg., 2 machos (MGCL\*), 11-VIII-1993, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 13-VIII-1993, G. T. Austin leg., 2 machos e 1 fêmea (MGCL), 15-VIII-1993, G. T. Austin leg., 1 macho e 1 fêmea (MGCL), 16-X-1993, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 9-I-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 5-VI-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 15-VII-1994, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 16-VII-1994, G. T. Austin leg., 2 machos (MGCL), 18-VII-1994, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 15-XI-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 18-XI-1994, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 14-V-1995, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 16-V-1995, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 28-V-1995, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 23-VII-1995, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 4-VIII-1996, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 17-VIII-1996, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 18-VIII-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 19-VII-1996, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL), 25-X-1996, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 29-XI-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 11-VII-1997, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 13-VII-1997, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 11-VIII-1997 G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL); **Ouro Preto d'Oeste**, 16-23-X-1987, C. Elias leg., 2 machos (DZ 21.910, DZ 23.104) (DZUP).

***Celaenorrhinus autochton* Steinhauser & Austin, 1996**  
(Figs 11-14, 164, 201, 239, 277, 315, 353, 390)

*Celaenorrhinus autochton* Steinhauser & Austin, 1996, *in* Austin & Steinhauser. **Ins. Mundi** 10: 33, figs 25 (macho), 26 (fêmea d), 33 (macho v), 34 (fêmea v), 47 (macho gen.), 56 (fêmea gen.); holótipo macho, 21-IV-1992, 7 km E Fazenda Rancho Grande, linha C-20, B-65, 62 km S Ariquemes, Rondônia, Brasil, G. T. Austin leg.; DZUP.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep. 5A**.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 206.

**Nudo.** Em 16-17 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 17-20mm nos machos (n=7) e 17-20,9mm nas fêmeas (n=8).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus autochton*, assim como *C. jao*, possui a mancha hialina discal  $M_3-CuA_1$  da asa anterior fundida à banda hialina mediana transversa (Figs 11-14), enquanto esta é separada da banda em *C. savia* (Figs 19-22) e *C. orneates* (Figs 23-26), e a franja da asa

posterior é branca do ápice até a metade do espaço  $M_3-CuA_1$  (Figs 11-12), enquanto uniformemente castanha-escura em *C. sp A*, **sp. nov.** (Figs 15-18).

Entretanto, como previamente mencionado, o padrão de coloração das asas é muito similar ao de *C. jao*, diferindo pela ausência da mancha submarginal branca e opaca abaixo de  $2A$  no torno da asa anterior em ambos os lados (Figs 11-14), valva com a ampola projetada além da margem distal da harpe (facilmente visível após a remoção das escamas do final do abdome) (Fig. 315), lamela antevaginal mais larga que longa e margem distal com uma larga indentação uniformemente curta, e margem distal da lamela pós-vaginal projetada medianamente (Fig. 353).

Além destas características, os seguintes caracteres são exclusivos a *C. autochton* em relação às demais espécies do grupo: esterno VIII dos machos trapezóide com uma projeção pósteromediana arredondada e uma suave constrição antero-mediana (Fig. 239); apófise látero-posterior do tegume curta; unco bífido, mais estreito que o tegume, com braços curtos (cerca de  $1/3$  da extensão do unco) e ponta levemente bífida; braço ventral do tegume com uma forte dobra anterior; fultura superior retangular e desenvolvida e fultura inferior triangular com a margem distal projetada no centro; costa reduzida a ausente; sáculo reduzido; ampola tubular, longa, fina e perpendicular ao eixo da valva, excedendo a margem distal da harpe, término pontiagudo; harpe triangular e desenvolvida, margem superior pouco abaixo da margem dorsal da costa, término afilado e irregular; ceco do edeago com a margem anterior reta, abertura do bulbo ejacatório ampla, margem dorsal da linha de inserção da mancha retangular (Fig. 315); lamela antevaginal mais larga que longa, margem distal com uma indentação retangular larga e curta e margens laterais arredondadas; base da lamela pós-vaginal com duas amplas projeções laterais em forma de bolsa, e margem distal levemente projetada no centro; duto da bolsa copuladora com uma placa cilíndrica esclerotizada completa (Fig. 353).

**Variação.** Alguns indivíduos provenientes da Guiana Francesa possuem as veias que cruzam a banda hialina mediana transversa da asa anterior castanha-escuras. Indivíduos com este padrão são simpátricos àqueles detentores do fenótipo típico da espécie, e nenhuma distinção morfológica das genitálias entre estes exemplares foram encontradas. Por tal razão, este fenótipo é interpretado como uma variação.

**História Natural.** Informações sobre os imaturos desta espécie são desconhecidas. Na descrição original, Steinhauser & Austin (1996) mencionam que *C. autochton* habita o interior de florestas, com os machos associados a correições de formigas e são atraídos pela técnica de Ahrenholz, além disso, uma fêmea foi registrada no topo de um cume. Adicionalmente, com base em dados de etiqueta de indivíduos coletados em Cacaulândia, Rondônia, depositados no MGCL, há diversos machos associados a correições de formigas ou a técnica de Ahrenholz no

período matutino (7:00 e 12:00 h.). Além destes dados, há registros de uma fêmea associada a correição de formigas e outra atraída pela técnica de Ahrenholz, e representam comportamentos incomuns para fêmeas de HesperIIDae como já discutido para *C. jao*.

Com base nos dados de coleções, *C. autochton* foi encontrada em todos os meses.

**Material Tipo.** *Celaenorrhinus autochton* foi a última espécie de *Celaenorrhinus* descrita para a região Neotropical juntamente com *C. par* Steinhauser & Austin, 1996 e *C. orneates* Austin, 1996. Na descrição original, Steinhauser & Austin (1996) designaram como holótipo um macho que está depositado no DZUP e que possui as seguintes etiquetas: / BRASIL: Rondonia 62 km S Ariquemes linea C-20, 7 Km E B-65, Fazenda Rancho Grande 21 April 1992 leg. G. T. Austin / Genitalia Vial GTA 2157 / HOLOTYPE *Celaenorrhinus autochton* Steinhauser & Austin, 1996 /. As imagens do holótipo estão disponíveis em Warren *et al.* 2015.

**Etimologia.** O epíteto específico *autochton* se deve a grande similaridade desta espécie com diversas espécies pertencentes ao gênero *Autochton* (HesperIIDae: Eudamiinae) (Steinhauser & Austin 1996).

**Discussão Taxonômica.** Desde a descrição de *C. autochton*, a espécie foi apenas citada em catálogos (Mielke 2004, 2005) e erroneamente identificada como *C. jao* por Garwood *et al.* (2009). Apesar da grande similaridade do padrão alar com *C. jao*, estas duas espécies podem ser facilmente separadas por diversas características das genitálias de ambos os sexos. Além disso, a infrequência de registros de *C. autochton* somados às ínfimas contribuições sobre a fauna de HesperIIDae na região Neotropical, anulam qualquer possibilidade de confusão entre estas duas espécies na literatura.

Na descrição de *C. autochton*, Steinhauser & Austin (1996) mencionam que a espécie não possui as escamas androconiais do metaepímero e o pincel de escamas de varredura na metatíbia, no entanto, os autores indicam a presença das bolsas de cheiro do abdome. A presença exclusiva desta característica e a total ausência das outras duas não foi reportada por De Jong (1982) para nenhuma espécie de *Celaenorrhinus*. Contudo, após uma minuciosa análise de dezenas de machos de *C. autochton* nenhum indício da presença das bolsas de cheiro no abdome foi encontrado (Fig. 201), assim, a interpretação de Austin & Steinhauser (1996) é aqui corrigida e *C. autochton* não possui nenhum dos caracteres sexuais secundários descritos para o gênero.

**Distribuição Geográfica.** Esta espécie foi registrada por Steinhauser & Austin (1996) apenas para a localidade tipo (Rondônia) na porção oeste da Amazônia brasileira. Após o estudo de coleções não avaliadas pelos autores acima foram adicionados novos registros para o Brasil (Mato Grosso), Guiana e Guiana Francesa (Fig. 390). A ausência de registros desta espécie entre

os dois extremos de sua distribuição é provavelmente um artifício da ausência de coletas na região central da Amazônia brasileira.

**Material estudado** (54 machos e 31 fêmeas). BRASIL: *Mato Grosso - Xavantina*, 23-IV-1978, 1 macho (DZ 2.950) (DZUP). *Rondônia - Ariquemes*, 10-20-VII-1989, C. Mielke leg., 1 fêmea (OM 23.533); *Cacaulândia* (Fazenda Rancho Grande), 190m, 11-XI-1989, D. Ahrenholz leg., 1 macho (USNM), 23-III-1989, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 27-X-1989, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL\*), 15-III-1991, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 16-III-1991, G. T. Austin leg., 2 machos e 1 fêmea\* (MGCL), 6-XI-1991, J. P. Brock leg., 1 fêmea (MGCL), 20-XI-1991, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), XI-XII-1991, S. Kohler leg., 1 macho (MGCL\*), 1-XII-1991, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 4-XII-1991, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 9-XI-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 15-XI-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 17-XI-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 18-XI-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 22-XI-1992, G. Bongioiolo leg., 2 machos (MGCL\*), 1-VIII-1993, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 11-VIII-1993, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL\*), 13-VIII-1993, G. T. Austin leg., 1 macho e 1 fêmea (MGCL), 15-VIII-1993, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 15-VIII-1993, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 16-VIII-1993, G. T. Austin leg., 3 machos (MGCL), 16-X-1993, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL\*), 28-XI-1993, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 15-I-1994, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 13-II-1994, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 12-VI-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 19-VI-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 16-VII-1994, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 17-VII-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 11-IX-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL\*), 13-XI-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 8-19-XI-1994, O. Mielke leg., 2 machos (OM 38.988, OM 39.184), 14-V-1995, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 4-VI-1995, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 6-VIII-1995, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 27-I-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 21-IV-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 27-IV-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 8-VI-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 19-20-VII-1996, O. Mielke & Miers leg., 1 macho (OM 43.335\*), 16-VIII-1996, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL), 24-X-1996, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 25-X-1996, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 26-X-1996, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 28-X-1996, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 7-VIII-1997, G. T. Austin leg., 3 machos (MGCL), 27-X-1997, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL); *Jaru*, 4-VIII-1976, C. Callaghan leg., 1 fêmea (MGCL\*), 7-VIII-1976, C. Callaghan leg., 1 fêmea (MGCL\*). GUIANA: *Potaro-Siparuni - Acari Mts.* (Sipu R.), 300m, 29-X-12-XI-2000, S. Fratello leg., 1 macho (USNM). GUIANA FRANCESA: *Cayenne - Batardeau*, 6-II-1989, B. Hermier leg., 1 fêmea (CBH 1.797), 22-II-1993, B. Hermier leg., 1 fêmea (CBH 4.675), 2-XI-2001, B. Hermier leg., 1 fêmea (CBH 19.787); *Kaw* (PK 42), 8-XII-1998, 1 macho (OM 64.082). *Saint-Laurent-du-Maroni - Saül*, 5-VI-1992, L. Sénécaux & A. Docquin leg., 1 fêmea (CBH 3.600), 6-VI-1992, L. Sénécaux & A. Docquin leg., 1 macho (CBH 3.603), 9-VI-1992, L. Sénécaux & A. Docquin leg., 1 fêmea (CBH 3.557), 11-VI-1992, L. Sénécaux & A. Docquin leg., 2 fêmeas (CBH 3.481, CBH 3.813), 200-450m, 24-XI-1993, D. Harvey leg., 1 macho e 2 fêmeas (USNM), 25-XI-1993, D. Harvey leg., 1 fêmea (USNM), 1-XII-1993, D. Harvey leg., 1 fêmea (USNM), 2-XII-1993, D. Harvey leg., 1 macho e 1 fêmea (USNM), 1-XI-1999, B. Hermier leg., 1 fêmea (CBH 17.112), (Piste de Bélizon de Saül aux Eaux Claires), 29-X-1986, J.-Y. Gallard leg., 1 fêmea (CBH 685), (Layon La Fumée Ouest), 2-XI-1992, B. Hermier leg., 1 fêmea (CBH 4.316), (Montagne Boeuf Mort), 30-X-1999, B. Hermier leg., 1 macho (CBH 17.211), 31-X-1999, B. Hermier leg., 1 fêmea (CBH 17.162), 27-X-2001, C. Faynel leg., 1 macho (CBH 19.912), (Raccourci de la boucle, Boeuf Mort a l'aerodrome de Saul), 28-X-2001, B. Hermier leg., 1 macho (CBH 19.884), (Saul Point de Vue), 16-VII-2008, J.-Y. Gallard leg., 1 macho (CBH 23.909).

***Celaenorrhinus sp A* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.****  
(Figs 6, 15-18, 165, 202, 240, 278, 316, 354, 391)

**Diagnose.** *Celaenorrhinus sp A*, **sp. nov.** é imediatamente distinguida de todas as espécies pertencentes ao “grupo *jao*” por ser a única com a franja da asa posterior completamente castanha-escuro (Figs 15-18), enquanto nas demais espécies a franja é branca do ápice à metade do espaço  $M_3$ - $CuA_1$  (Figs 7-14, 19-26). Outros caracteres exclusivos a esta espécie em relação aos demais membros do “grupo *jao*” são: a costa mais longa; harpe reduzida; projeção da ampola em forma de “colher” (Fig. 316); lamela antevaginal mais estreita; lamela pós-vaginal ventralmente mais estreita e com as dobras laterais ultrapassando a margem lateral da lamela (Fig. 354).

**Descrição.** *Cabeça* (Fig. 165A-C): uniformemente castanha-escuro; fronte com uma pequena mancha amarela no centro; área paraocular, prolongamento da área paraocular, quetosema anterior e porções ventro-posteriores ao olho amarelos; cílio curto e castanho-escuro; vértice com escamas longas de reflexo verde a azul-metálico. Palpo labial com o primeiro segmento curto e amarelo; segundo segmento tão longo quanto a altura do olho, amarelo, castanho-escuro nas margens superior e posterior (em vista lateral), na margem ventro-superior e na margem anterior; terceiro segmento curto, cônico, castanho-escuro e voltado para cima; *moustache* castanho-escuro e curto. Antena alcançando o término da célula discal da asa anterior; castanha-escuro; base com pequenas manchas brancas dorsais; clava dorsalmente castanha-escuro, ventralmente branca; nudo castanho, em 16 segmentos no macho (HT) e na fêmea (AL).

*Tórax*: castanho-escuro; dorso com escamas esverdeadas, longas e finas; ventre castanho-pálido, amarelo no espaço entre a inserção das pernas meso e metatorácicas; pernas externamente castanhas, internamente mais pálidas e com escamas amarelas esparsas; coxa protorácica anteriormente amarela; tíbia mesotorácica com dois pares de esporões, ambos com o esporão proximal muito reduzido e o distal desenvolvido; tíbia metatorácica com um par de esporões distais desenvolvidos e sem qualquer indício do pincel de escamas de varredura. Fêmea como no macho.

*Asa anterior, face dorsal* (Fig. 15): comprimento no macho holótipo 14,5 mm e na fêmea alótipo 16,46 mm. Pouco mais longa que larga; margem costal levemente convexa a partir do término da célula discal; margem externa convexa, mais projetada do ápice até  $CuA_1$ ; tornio arredondado e obtuso; margem anal reta. Fundo castanho-escuro; duas bandas hialinas e brancas,

uma mediana transversa entre C-2A e outra apical entre R<sub>3</sub>-M<sub>3</sub>, com as manchas costais C-Sc, Sc-R e pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior cobertas por escamas opacas; mancha submarginal opaca CuA<sub>2</sub>-2A inferior castanha-clara e disjunta da banda hialina mediana transversa; banda hialina apical com as manchas entre R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> nunca alinhadas entre si devido a posição proximal de R<sub>4</sub>-R<sub>5</sub> em relação às demais; as manchas hialinas apicais M<sub>1</sub>-M<sub>2</sub> e M<sub>2</sub>-M<sub>3</sub> são alinhadas entre si e em alguns exemplares estão reduzidas ou ausentes; franja castanha-escura. A fêmea difere do macho pela asa mais longa, larga e com a coloração mais pálida (Fig. 17)

*Asa posterior, face dorsal* (Fig. 15): estreita e longa; margem anterior levemente convexa; margem externa aproximadamente reta do ápice a CuA<sub>2</sub>, e então abruptamente inclinada em direção a 2A, destacando o torno. Fundo uniformemente castanho-escuro, incluindo a franja. A fêmea possui a asa mais longa, torno menos projetado e coloração mais pálida (Fig. 17).

*Asa anterior, face ventral* (Fig. 16): como na face dorsal, exceto pelo fundo levemente mais claro; área entre 2A-margem anal castanho-claro e mancha submarginal CuA<sub>2</sub>-2A inferior branca, opaca e frequentemente ligada à banda hialina mediana transversa. A fêmea possui a coloração mais pálida (Fig. 18).

*Asa posterior, face ventral* (Fig. 16): como na face dorsal; região anal castanho-claro, restante pouco mais pálido que na face dorsal; célula discal com a mancha celular superior circular e amarela, opaca e pouco delimitada (às vezes ausente) disposta na metade da extensão da célula, e outra em CuA<sub>2</sub>-2A amarela, opaca, reduzida (frequentemente ausente) e distal em relação à mancha celular; término da célula discal com uma mancha amarela, opaca, estreita e com metade da largura do término da célula; oito manchas pós-discais amarela-pálidas, dispostas entre Rs e 2A-3A superior, em CuA<sub>2</sub>-2A e 2A-3A mais desenvolvidas e em forma de “V” invertido (estas manchas podem ser pouco perceptíveis em alguns indivíduos). A fêmea possui a coloração mais pálida (Fig. 18).

*Abdome* (Figs 15-18): faces dorsal e lateral castanho-escuro; esternos creme com uma faixa central e longitudinal castanha-escura; esterno I+II triangular, com a margem distal côncava e sem qualquer modificação (Fig. 202); esterno VIII curto, trapezóide, margens arredondadas e margem anterior não projetada (Fig. 240). Fêmea como nos machos; esterno VII retangular e margens arredondadas (Fig. 278).

*Genitália masculina* (Fig. 316): tegume com as margens anterior arredondada e posterior com duas curtas apófises laterais, de término levemente pontiagudo; braço ventral do tegume fundido ao braço dorsal do saco, em forma de “S” invertido, com uma aba larga da margem lateral do tegume à porção dorsal do braço do saco; projeção anterior do saco tão longa quanto o

tegume+unco, ápice estreito e curvo; unco tão longo quanto largo, metade proximal fortemente inclinada ventralmente e metade distal paralela à margem dorsal do tegume, distalmente bífido, braços estreitos e paralelos, com metade da extensão do unco, pontas bífidas e longitudinalmente orientadas; gnato bífido, braços ligados por uma espessa membrana, e densamente cobertos por extensa área de rugosidade espiniforme curtas que se estende à membrana entre os braços; fultura superior trapezoidal, fultura inferior com a margem posterior côncava e a anterior convexa, mais larga e com uma dobra estreita; valva com sáculo desenvolvido, longo e arredondado; costa retangular e curta; ampola distalmente projetada, nunca ultrapassando a margem distal da harpe, com o ápice alargado em forma de “colher”, curvado internamente e com o término serrilhado; harpe triangular, distalmente projetada, com o ápice afilado, voltado para cima e curvado internamente; edeago pouco mais longo que a valva; ceco mais esclerotinizado que a porção distal, margem proximal arredondada e mais afilada que o restante; abertura do bulbo ejaculatório circular e mais reduzida que nas demais espécies do grupo; linha de inserção da manica irregular, com a porção dorsal mais projetada que a ventral; abertura distal do edeago ampla, dorsal, com a porção ventral levemente pontiaguda; cornuto formado por duas placas ligadas por grossa membrana, ambas pontiagudas, uma delas alongada, estreita e espiralada, e a segunda curta e estreita.

*Genitália feminina* (Fig. 354): tergo VIII com a margem inferior reta; lamela antevaginal com uma placa desenvolvida mais larga que longa, densamente coberta por cerdas curtas, com as margens distal côncava e laterais arredondadas e uma fina e curta projeção lateral em forma de bolsa; lamela pós-vaginal ampla, com dois processos látero-ventrais desde sua metade proximal até a base da lamela e duas linhas de dobras laterais, além de uma linha curta mediana que marca uma área mais lisa acima da abertura do óstio, margem distal reta com uma leve projeção mediana e densas cerdas alongadas dispostas látero-distalmente; papila anal densamente coberta por cerdas distais e apófise posterior desenvolvida; bolsa copuladora cinco vezes mais longa que o esterigma; duto da bolsa curto (cerca de 1/4 do comprimento da bolsa), membranoso e com uma pequena área esclerotinizada contendo dois semi-círculos látero-dorsais mais esclerotinizados; corpo da bolsa globular, signo ausente.

**Variação.** Em alguns indivíduos as manchas hialinas celulares superior e inferior podem ser mais largas, e as manchas hialinas apicais M<sub>1</sub>-M<sub>2</sub> e M<sub>2</sub>-M<sub>3</sub> podem estar ausentes.

**História Natural.** Nenhuma informação sobre a planta hospedeira ou comportamento dos adultos é conhecida para esta espécie.

De acordo com os dados analisados, *C. sp A*, **sp. nov.** foi registrada em todos os meses exceto janeiro, agosto e setembro.

**Material Tipo.** O holótipo macho desta nova espécie possui as seguintes etiquetas: / HOLOTYPUS / 31 - VII - 2007 SERRA DO NAVIO, AMAPA [, BRASIL], MIELKE & CASAGRANDE LEG. / Gen. prep. DOLIBAINA 2012 / DZ 22.171 / BC-DZ / Holotypus *Celaenorrhinus sp A* Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Depositado no DZUP.

O alótipo fêmea possui as seguintes etiquetas: / ALLOTYPUS / Kaw Mountains road, 300' elev. 4°29'91"N; 52°03'12"W French Guiana March 10, 1998 J.D.Turner / D.L. Lindsley colln. MGCL Accession # 2008-20 / Allotypus *Celaenorrhinus sp A* Dolibaina, Mielke & Casagrande 2014 /. Depositado no MGCL.

Parátipos (13 machos e 8 fêmeas): GUIANA FRANCESA: *Cayenne* - **Kourou** (N1 pk34,5), 8-VI-1995, J.-A. Cerda leg., 1 macho (CBH 7.270); **Roura** (Kaw/40), 4-IV-1992, F. Bénéluz leg., 1 macho (CBH 8.692), (Montanhas Kaw), 300m, 10-III-1998, D. J. Lindsley leg., 1 fêmea (MGCL), (D6 pk25), 10-II-2001, E. Souka leg., 1 macho (CBH 19.195). *Saint-Laurent-du-Maroni* - 1 fêmea (AMNH\*); **Maripasoula** (Aloiké), 24-III-1987, Brévignon leg., 1 macho (CCLB 121), 2-VI-1987, Brévignon leg., 1 macho (CCLB 122); **Saül**, 31-VIII-1981, Matusik leg., 1 fêmea (AMNH), 30-IV-1992, L. Sénécaux & A. Docquin leg., 2 machos (CBH 3.748, CBH 3.749), 3-V-1992, L. Sénécaux & A. Docquin leg., 1 macho (CBH 3.876), 8-VI-1992, L. Sénécaux & A. Docquin leg., 1 fêmea (CBH 3.639), 12-VI-1992, L. Sénécaux & A. Docquin leg., 1 macho (CBH 3.484), 200-450m, 25-XI-1993, D. J. Harvey leg., 1 fêmea (USNM), 2-XII-1993, D. J. Harvey leg., 1 fêmea (USNM), (Piste de Bélizon de Saül aux Eaux Claires), 6-II-1989, B. Hermier leg., 1 fêmea (CBH 1.784), (Layin La Fumée Ouest), 2-XI-1992, B. Hermier leg., 1 macho (CBH 4.542), (Monte Galbao), 28-X-1999, C. Faynel leg., 1 macho (CF), 1-XI-2000, C. Faynel leg., 1 macho (CBH 18.655), (Montage Boeuf Mort), 30-X-2000, C. Faynel leg., 1 fêmea (CBH 18.877), 12-VII-2004, C. Faynel leg., 1 macho (CBH 21.122).

**Etimologia.** O epíteto específico desta nova espécie será dedicado a Bernard Hermier por sua generosidade em contribuir com este e outros estudos em Hesperiidæ, além de fotografar e disponibilizar fotos dos tipos de Hesperiidæ encontrados em inúmeros museus na Europa e América.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus sp A*, **sp. nov.** não havia sido tratada em estudos prévios e representa a menor espécie do “grupo *jao*” e uma das menores do gênero na região Neotropical juntamente com *C. shema shema* (Hewitson, 1877). Esta nova espécie é a terceira descrita para o grupo em menos de 20 anos, o que reforça a necessidade de mais estudos que objetivem a coleta de material e acessem a sistemática e a taxonomia de Hesperiidæ na região Neotropical, considerando sua grande diversidade, a rápida conversão dos ambientes naturais em áreas antropizadas e o baixo número de especialistas do grupo.

*Celaenorrhinus sp A*, **sp. nov.** compartilha com *C. jao* inúmeras similaridades das genitálias para ambos os sexos, contudo, estas duas taxa não ocorrem em simpatria, sendo *C. sp A*, **sp. nov.** uma das únicas espécies do gênero endêmica da região do Planalto das Guianas. Este



endemismo é compartilhado com *C. sp D*, **sp. nov.** que pertence ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *similis*” e será descrita a seguir.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus sp A*, **sp. nov.** é apenas encontrada na região do Planalto das Guianas com registros em áreas de baixa altitude da Guiana Francesa (Cayenne e Saint-Laurent-du-Maroni) e Brasil (Amapá) (Fig. 391).

***Celaenorrhinus savia* (Evans, 1952)**  
(Figs 19-22, 166, 203, 241, 279, 317, 355, 391)

*Orneates savia* Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** **2**, p. 164; [holó]tipo fêmea, Rio Cachiyaca, Iquitos, Peru, Stuart leg.; BM(NH).- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** **1**, p. 106; **2**, p. 24.

(sem gênero) *savia*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 254.

*Celaenorrhinus savia*; De Jong, 1982. **Jour. Nat. Hist** **16**: 702.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** **1**, p. 168; **2**, p. 13.- Austin & Steinhäuser, 1996. **Ins. Mundi** **10**: 26, figs 1 (macho d), 2 (fêmea d), 6 (macho v), 7 (fêmea v), 39 (macho gen.), 50 (fêmea gen.).- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** **5A**.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** **2**, p. 210.- Garwood *et al.*, 2009. **Butt. South. Amaz.**, 2<sup>a</sup> ed., p. 260, figs (d, v).

**Nudo.** Em 19-20 segmentos nos machos e 20-22 segmentos nas fêmeas.

**Comprimento da asa anterior.** 21,3-24mm nos machos (n=6) e 20-24,8mm nas fêmeas (n=4).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus savia* é facilmente distinguida de *C. jao*, *C. autochton* e *C. sp A*, **sp. nov.** pelo tamanho acentuadamente maior, veias castanha-escuras sobre a banda hialina mediana transversa da asa anterior, e pela mancha hialina discal  $M_3$ - $CuA_1$  da asa anterior separada da banda hialina mediana transversa (Figs 19-22). Contudo, estas características são também encontradas em *C. orneates* (Figs. 23-26) da qual pode ser distinguida na asa anterior pelas manchas hialinas apicais  $M_1$ - $M_2$  e  $M_2$ - $M_3$  ausentes, mancha hialina discal  $M_3$ - $CuA_1$  proximal à origem de  $M_3$ , mancha hialina discal  $CuA_1$ - $CuA_2$  com o mesmo comprimento das manchas hialinas celulares superior e inferior, e a mancha hialina pós-discal  $CuA_2$ -2A inferior mais larga (Figs 19-22).

Além das características mencionadas acima, os seguintes caracteres são exclusivos a *C. savia*: esterno I+II dos machos com dois lobos látero-proximais curtos e angulares (Fig. 203); esterno VIII do macho retangular, mais longo que largo e com margens arredondadas (Fig. 241); apófises látero-posteriores do tegume curtas e arredondadas, inseridas próximo à margem dorsal do tegume; unco mais largo que longo, amplamente bífido, ponta bífida, pontiaguda e voltada para baixo; valva com a costa curta; ampola desenvolvida, distalmente projetada, ultrapassando a margem dorsal da costa e com a ponta em forma de gancho e curvada internamente; harpe com metade do comprimento da valva, distalmente projetada e abruptamente afilada na metade de seu comprimento; fultura superior curta, circular e com a margem anterior irregular; fultura inferior

tão longa quanto o tegume+unco, bífida a partir da metade de sua extensão, com projeções afiladas e término pontiagudo, base com uma extensa dobra ventral (Fig. 317); lamela antevaginal larga e longa, distalmente mais larga e levemente bilobada; lamela pós-vaginal retangular, margem distal reta e com dois lobos laterais na base mais longos que em *C. orneates* (Fig. 355).

**Variação.** Na asa anterior as manchas hialinas apicais podem ser pouco mais desenvolvidas em alguns exemplares, enquanto a mancha hialina discal  $M_3-CuA_1$  pode ser reduzida. Austin & Steinhauser (1996) verificaram que o palpo labial e o tórax em vista ventral (provavelmente a região das coxas protorácicas) podem variar de esbranquiçado a amarelo-pálido.

**História Natural.** Não há informações sobre os imaturos desta espécie. De acordo com Austin & Steinhauser (1996) adultos são encontrados pousados debaixo de folhas e machos são atraídos pela técnica de Ahrenholz. Exemplares depositados no MGCL foram coletados através desta técnica entre 11:00-12:30h, o mesmo comportamento e horário foram também observados no Parque Nacional da Serra do Divisor, Mâncio Lima, Acre, Brasil.

Com base nos dados de coleções, *C. savia* foi registrada em janeiro, maio a julho e setembro a novembro.

**Material Tipo.** *Orneates savia* foi descrita por Evans (1952) com base em uma fêmea proveniente do Rio Cachiyacu, Iquitos, Peru coletada por Stuart em 1893, depositada no BMNH e ilustrada por Warren *et al.* (2015).

O holótipo fêmea de *C. savia* possui as seguintes etiquetas: / Type [verso da mesma etiqueta:] Savia Evans / Rio Cachiyacu Iquitos Stuart. 93 / Rothschild Bequest B.M.1939-1./ 1099 / BMNH(E) 1236198 /.

**Discussão.** *Celaenorrhinus savia* até pouco tempo poderia ser considerada uma das espécies menos conhecida do gênero na América. O único exemplar conhecido na literatura era o holótipo fêmea depositado no BMNH (Evans 1952). O macho permaneceu desconhecido por mais de 40 anos até que Austin & Steinhauser (1996) redescreveram a espécie, ilustrando os adultos e as genitálias de ambos os sexos pela primeira vez.

Ao considerar *Orneates* um sinônimo de *Celaenorrhinus*, De Jong (1982) cita que *Eudamus aegiochus* Hewitson, 1876 (espécie tipo de *Orneates*) possui todos os caracteres sexuais secundários listados para os machos de *Celaenorrhinus*, no entanto, o autor não menciona *O. savia*, provavelmente por não ter disponível o macho desta espécie. Como discutido por Austin & Steinhauser (1996), os machos de *C. savia* não possuem nenhum dos caracteres

sexuais secundários de *Celaenorrhinus*, contudo, aspectos morfológicos do palpo, asa e genitálias coincidem com àqueles presentes nas demais espécies de *Celaenorrhinus*.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus savia* ocorre em áreas de baixa altitude na porção oeste e sul da Amazônia, com registros para o Peru (Iquitos) e Brasil (Acre, Rondônia e Mato Grosso) (Fig. 391).

**Material Estudado** (15 machos e 4 fêmeas). PERU: *San Martín* - **Sancache**, 5-IX-2012, C. Calderon leg., 1 macho (OM 73.006). BRASIL: *Acre* - **Mâncio Lima** (Parque Nacional da Serra do Divisor, Porção Norte), 200-600m, 20-27-VI-2013, Mielke, Casagrande, Carneiro, Dias & Dolibaina leg., 6 machos (DZ 23.429, DZ 23.439, DZ 23.469, DZ 29.994, DZ 29.995, DZ 29.997) (DZUP). *Rôndônia* - **Ariquemes**, 7-12-V-1989, C. Mielke & Miers leg., 1 macho (OM 21.633\*), 10-20-VII-1989, C. Mielke leg., 1 macho (OM 23.671), 10-30-VII-1989, H. Miers leg., 2 machos (OM 23.753, OM 23.771); **Cacaulândia** (Fazenda Rancho Grande), 29-X-1990, J. P. Brock leg., 1 fêmea (MGCL\*), 18-IX-1992, G. T. Austin leg., 1 macho\* e 1 fêmea (MGCL), 24-IX-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 22-XI-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 18-VII-1994, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL); **Ouro Preto d'Oeste**, 16-23-X-1987, C. Elias leg., 1 fêmea (DZ 21.920) (DZUP). *Mato Grosso* - **Chapada dos Guimarães**, 8-I-1987, C. Elias leg., 1 fêmea (DZ 21.830) (DZUP).

***Celaenorrhinus orneates* Austin, 1996**  
(Figs 23-26, 167, 204, 242, 280, 318, 356, 391)

*Celaenorrhinus orneates* Austin, 1996, *in* Austin & Steinhauser. **Ins. Mundi** 10: 27, figs 3 (macho d), 8 (macho v), 40 (macho gen.); holótipo macho, 15-XI-1992, 3 km E Faz[enda] Rancho Grande, linea C-20, 10 km E B-65, Ariquemes, Rondônia, Brazil, G. T. Austin leg.; DZUP.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep. 5A**.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 210.

**Nudo.** Em 19-20 segmentos nos machos.

**Comprimento da asa anterior.** 22,3-22,6mm no macho (n=2) e 24mm na fêmea (n=1).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus orneates* pode ser distinguida de *C. jao*, *C. autochton* e *C. sp* A, **sp. nov.** pelo tamanho acentuadamente maior, veias castanha-escuras sobre a banda hialina mediana transversa da asa anterior, e pela mancha hialina discal  $M_3$ -CuA<sub>1</sub> da asa anterior separada da banda hialina mediana transversa (Figs 23-26). Como já mencionado, estes caracteres estão também presentes em *C. savia* (Figs 19-22), da qual é imediatamente distinguida através da asa anterior pelas manchas hialinas apicais  $M_1$ - $M_2$  e  $M_2$ - $M_3$  presentes, mancha hialina discal  $M_3$ -CuA<sub>1</sub> alinhada com a origem de  $M_3$ , mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> excedendo a margem distal das manchas hialinas celulares superior e inferior; mancha hialina pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior muito reduzida (Figs. 23-26).

Além das características mencionadas acima, os seguintes caracteres são exclusivos à *C. orneates*: esterno I+II dos machos com aspecto arredondado, mais curto e distalmente mais largo que nas demais espécies (Fig. 204); esterno VIII do macho triangular e com as margens

arredondadas (Fig. 242); apófises látero-posteriores do tegume triangulares e de término pontiagudo, quase alcançando a ponta do unco; término dos braços do unco com dois espinhos distais; costa disposta na metade da extensão da valva, e com a margem dorsal da valva projetada neste ponto; ampola desenvolvida, lateralmente dobrada na metade de sua extensão, projetada abaixo da margem dorsal da costa e não excedendo a harpe distalmente; harpe com menos da metade do comprimento da valva, distalmente projetada, afilada e lateralmente dobrada; fultura inferior mais curta que o tegume+unco, bífida pouco após a metade de sua extensão, com projeções afiladas, término pontiagudo e margem interna serrilhada; porção anterior do ceco do edeago fortemente projetado para cima (Fig. 318); porção distal a linha de inserção da manica alargada; base do esterigma largo, afilando distalmente; lamela antevaginal curta e larga; lamela pós-vaginal com a base larga afilando distalmente, margem distal reta e com um curto sulco distal no centro, lobos laterais mais curtos e arredondados que em *C. savia* (Fig. 356).

**Variação.** Com base nos únicos indivíduos de *C. orneates* conhecidos (três exemplares incluindo o holótipo), nenhuma variação foi observada.

**História Natural.** Informações sobre a planta hospedeira ou comportamento dos adultos são desconhecidas. O holótipo foi coletado quando atraído pela técnica de Ahrenholz.

Com base nos ínfimos dados conhecidos para a espécie, *C. orneates* foi registrada em julho e novembro.

**Material Tipo.** O holótipo macho de *C. orneates* está depositado no DZUP e possui as seguintes etiquetas: / BRASIL: Rondonia 65 km S Ariquemes linea C-20, 10 km E B-65, 3 km E Fazenda Rancho Grande, lot 18 15 November 1992 leg. G. T. Austin at paper lures / Genitalia Vial GTA - 3408 / Genitalia Vial SRS – 4487 File No. / HOLOTYPE *Celaenorrhinus orneates* Austin, 1996 /.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus orneates* é uma das espécies mais raras pertencente ao gênero na região neotropical, considerando que sua localidade tipo foi extensivamente amostrada por inúmeros coletores durante cerca de 10 anos e nenhum outro exemplar foi registrado além do holótipo macho.

Adicionalmente ao holótipo, na coleção do DZUP estão depositados outros dois exemplares, incluindo a única fêmea conhecida para esta espécie e que possui a vaga procedência “Rondônia?”.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus orneates* é apenas conhecida de áreas de Floresta Amazônica de baixa altitude do Brasil (Rondônia) (Fig. 391).

**Material estudado** (2 machos e 1 fêmea). BRASIL: *Rondônia* - 1 fêmea (OM 32.576\*); **Cacaulândia** (Fazenda Rancho Grande), 15-XI-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (holótipo) (DZUP); **Jaru**, 5-VII-1975, K. Brown leg., 1 macho (OM 29.240).

### “Grupo *syllius*”

#### **Espécies incluídas:**

*Celaenorrhinus syllius* (C. Felder & R. Felder, 1862)

*Celaenorrhinus anchialus* (Mabille, 1878)

*Celaenorrhinus suthina* (Hewitson, 1877)

*Celaenorrhinus sp B* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**

O “grupo *syllius*” é composto por quatro espécies com distribuição na Floresta Atlântica, Amazônia e Andes. Este grupo é diferenciado dos demais pelo primeiro e segundo segmentos do palpo labial lateralmente alaranjados (Figs 168-171); manchas costais da asa anterior alaranjadas e cobertas por escamas opacas em ambas as faces; banda mediana hialina transversa da asa anterior alaranjada (branca em *C. anchialus*) e compacta, com as veias que cruzam esta banda de mesma coloração (Figs 27-42); banda hialina apical da asa anterior com as manchas em R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> compactas e com as veias que cruzam estas manchas de mesma coloração (estas manchas são ausentes em *C. syllius* e *C. sp B*, **sp. nov.**) (Figs 31-34, 39-42); asa posterior tão larga quanto longa e margem externa fortemente convexa (Figs 27-42); unco mais longo que o tegume, bífido na metade distal; braço ventral do tegume e braço dorsal do saco quase retos; granulações do gnato espiniformes e longas; ampola afastada da harpe por uma grande distância; o cornuto pode ser formado por uma única placa fortemente esclerotizada e dobrada ou por inúmeros espinhos robustos (Figs 319-322); abertura do óstio ampla, com a porção inicial do duto da bolsa copuladora fortemente esclerotizada e abruptamente afilado em aspecto de funil (Figs 357-360).

Os três caracteres sexuais secundários descritos para *Celaenorrhinus* (De Jong 1982) estão presentes nas espécies deste grupo. A única exceção é a ausência das bolsas de cheiro do abdome em *C. anchialus*, entretanto as escamas androconiais do metaepímero e o pincel de escamas de varredura da metatíbia ocorrem nesta espécie.

#### **Chave para as espécies do “grupo *syllius*”**

1. Segundo segmento do palpo labial quase totalmente alaranjado, sem uma banda castanha-escura na margem anterior em vista lateral (Figs 168A, 169A).....2
- Segundo segmento do palpo labial com uma faixa castanha-escura na margem anterior em vista lateral (Figs 170A, 171A).....3
2. Banda hialina mediana transversa da asa anterior alaranjada (Figs 27-30).....*syllius*
- Banda hialina mediana transversa da asa anterior esbranquiçada (Figs 31-34).....*anchialus*
3. Banda hialina apical da asa anterior presente (Figs 35-38).....*suthina*
- Banda hialina apical da asa anterior ausente (Figs 39-42).....*sp B*, **sp. nov.**

***Celaenorrhinus syllius* (C. Felder & R. Felder, 1862)**  
(Figs 27-30, 168, 205, 243, 281, 319, 357, 392)

*Ancistrocampta syllius* C. Felder & R. Felder, 1862. **Wien. ent. Monatschr.** 6: 184; macho, Alto Rio Negro, [Amazonas, Brasil].- Herrich-Schäffer, 1870. **Corr.-Blatt zool.-min. Ver. Regensburg** 24: 157.- Staudinger, 1888, *in* Staudinger & Schatz. **Exot. Schmiett.** 1, p. 299.- Lindsey, 1925. **Ann. Ent. Soc. Amer.** 18: 78.- Shepard, 1931. **Lep. Cat.** 47, p. 123.

*Ancistrocampta silius* [sic]; Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 244.

*Lychnuchus clearchus* Plötz, 1882. **Berl. ent. Ztschr.** 26: 264; América do Sul.

*Ancistrocampta clearchus*; Lindsey, 1925. **Denis. Univ. Bull., Jour. Sc. Lab.** 21: 79.- Shepard, 1931. **Lep. Cat.** 47, p. 123; *syn.*: *celsus*.- Hayward, 1933. **Rev. Soc. ent. arg.** 5: 187; *syn.*: *celsus*.- Hayward, 1934. **Rev. Soc. ent. arg.** 6: 190.- Hayward, 1937. **Rev. Soc. ent. arg.** 8: 58.

*Celaenorrhinus syllius*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 170, prancha 25 (gen. macho); *syn.*: *clearchus*.- Mielke, 1973. **Acta biol. paranaense** 2: 28.- Lamas, 1981. **Rev. Soc. Mex. Lep.** 6: 36.- De Jong, 1983. **Tijd. Ent.** 126: 241.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 26, 115; 2, p. 8; *syn.*: *clearchus*.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 42, 182; 2, p. 13; *syn.*: *clearchus*.- Lamas; Robbins & Harvey, 1991. **Publ. Mus. Hist. Nat.**, Lima, 40: 17.- Lamas, 1994, *in* Foster *et al.* **RAP Working Papers** 6: 173.- Austin & Steinhäuser, 1996. **Ins. Mundi** 10: 35, figs 4 (macho d), 5 (fêmea d), 9 (macho v), 10 (fêmea v), 49 (gen. macho), 58 (gen. fêmea).- Lamas; Robbins & Harvey, 1996. **Rev. peruana Ent.** 39: 68.- Robbins *et al.*, 1996, *in* Wilson & Sandoval. **Manu**, p. 246.- Murray, 2000. **Jour. Res. Lep.** 35: 52.- Lamas; Campos & Ramírez, 2003. **Marip. Zona. Res. Allpahuayo-Mishana, Iquitos**, p. 8.- Mielke, 2004. **Hesperioidea**, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A; *syn.*: *silius*, *clearchus*.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 212; *syn.*: *silius* [sic], *clearchus*.- Garwood *et al.*, 2009. **Butt. South. Amaz.**, 2<sup>a</sup> ed., p. 260, figs (d, v).- Mielke; Carneiro & Casagrande, 2012. **Acta Amaz.** 42(2): 253.

(sem genus) *syllius*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 268.

(sem genus) *clearchus*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 113.

*Entheus sp.* [erro de identificação] Piñas & Manzano, 1997. **Marip. Ecuador**, p. 58, fig. 181 (macho d).

**Nudo.** Em 15-17 segmentos nos machos e 14-17 segmentos nas fêmeas.

**Comprimento da asa anterior.** 19,7-21,9mm nos machos (n=7) e 19-23,3mm nas fêmeas (n=6).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus syllius* é imediatamente distinguida de *C. anchialus* e *C. suthina* pela ausência da banda hialina apical na asa anterior (Figs 27-30). Contudo, esta característica é também compartilhada com *Celaenorrhinus sp B*, **sp. nov.** (Figs 39-42) da qual se distingue por possuir o palpo labial e a coxa protorácica (ambos em vista ventral) alaranjados (Fig. 168A-C), enquanto castanho-escuros em *C. sp B*, **sp. nov.** (Fig 171A-C).

Além das características mencionadas, os seguintes caracteres são exclusivos a *C. syllius* em relação às demais espécies do “grupo *syllius*”: fronte uniformemente castanha-escura (Fig.

168C); antena uniformemente castanha-escuro, podendo conter ou não manchas brancas na base de todos os segmentos do flagelo em vista dorsal e, em alguns exemplares, estas manchas são desenvolvidas formando uma banda branca contínua na face dorsal da antena; perna protorácica com a coxa coberta por escamas longas e alaranjadas em vista anterior (Figs 28, 30) e tíbia e tarsos com uma faixa lateral externa amarela-pálida, restante castanha-escuro; pernas meso e metatorácica com a face posterior da base do fêmur e face lateral interna da tíbia amarela-pálida, restante castanho-escuro; banda mediana transversa com a mancha hialina pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A superior hialina na face dorsal e coberta por escamas opacas na face ventral, e a mancha pós-discal hialina CuA<sub>2</sub>-2A inferior ausente; manchas submarginais opacas CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior fundidas à banda hialina mediana transversa; franja amarela em CuA<sub>2</sub>-2A, restante castanho-escuro (Figs. 27-30); esterno I+II amarelo-claro, demais esternos com a margem anterior castanho-escuro e restante amarelo-claro (Figs 28, 30); esterno VIII do macho retangular, mais longo que largo, margens anterior e posterior mais largas que o centro (Fig. 243); tegume e unco compactos; tegume mais curto que largo e com a margem anterior arredondada; braços do unco com a margem distal bífida e com as projeções pontiagudas orientadas para cima; gnato bífido, largo e densamente coberto por projeções espiniformes desenvolvidas; fultura inferior curta e larga, margem distal amplamente bífida; edeago distalmente mais robusto; cornuto formado por uma larga placa com duas dobras laterais, cada uma projetando uma porção pontiaguda anterior e outra posterior (Figs 319); lamela pós-vaginal com três curtas indentações na margem distal, uma central e duas dispostas na metade da distância entre o centro da lamela e sua margem lateral; corpo da bolsa copuladora estreito (Figs 357).

**Variação.** Em alguns indivíduos há um acentuado desenvolvimento das manchas brancas da base dos segmentos do flagelo, formando uma faixa branca contínua sobre a antena. Este fenótipo é encontrado em um único membro neotropical, *Celaenorrhinus fritzgaertneri* (Bailey, 1880), e em algumas espécies orientais.

Na asa anterior, a mancha costal C-Sc pode se estender até a margem costal; a largura da banda mediana transversa e o desenvolvimento de algumas de suas manchas. Em alguns exemplares esta banda pode ser larga ou consideravelmente reduzida conforme já noticiado por Austin & Steinhauser (1996) e ilustrado por Warren *et al.* (2015). Há o desenvolvimento acentuado da mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub>, que pode ultrapassar a linha distal da banda. Outra variação notada em alguns exemplares são as manchas submarginais opacas CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior disjuntas do restante da banda. Com base no padrão de variação destas manchas opacas foi possível confirmar que elas são presentes e fundidas à banda mediana transversa, e não

ausentes como uma avaliação superficial possa sugerir. A franja pode ser amarela no ápice da asa anterior.

O ângulo de abertura das projeções distais da valva podem variar entre mais estreita à mais larga.

**História Natural.** Não há informações sobre os imaturos desta espécie. Alguns machos provenientes de Cacaulândia, Rondônia, Brasil e depositados no MGCL foram capturados quando atraídos pela técnica de Ahrenholz entre 9:00-12:30h.

Com base nos dados de coleções, *C. syllius* foi registrada durante todos os meses.

**Material Tipo.** C. Felder & R. Felder (1862) descreveram *Ancistrocampta syllius* com base no macho mencionando a região do Alto Rio Negro, Amazonas, Brasil como localidade tipo, no entanto, de acordo com Lamas (1976) a verdadeira procedência do material utilizado por C. Felder & R. Felder (1862) é a região do Vale Huallaga, Yurimaguas, San Martín, Peru. Na descrição original de *A. syllius* os autores não mencionam o número de exemplares utilizados. Após o estudo da coleção do BMNH por Olaf H. H. Mielke, um único sítipo fêmea pertencente a esta espécie foi localizado, possuindo as seguintes etiquetas: / Type [lado oposto da etiqueta:] H 35[?]<sup>2</sup> / R[io] Neg[ro] / Ancistrocampta syllius Feld[er] / FELDER COLLn. / Rothschild Bequest B.M. 1939-1. / BMNH(E) 1236212 /. Com a finalidade de dar estabilidade ao nome *A. syllius*, além de evitar futuros problemas taxonômicos envolvendo outros taxa pertencentes a este complexo de espécies, é aqui designado lectótipo o sítipo acima, ao qual serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / Lectotypus *Ancistrocampta syllius* C. Felder & R. Felder, 1862 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

Mais tarde, Plötz (1882) descreveu *Lychnuchus clearchus* com base em material proveniente da América do Sul, sem indicar o sexo ou o número de exemplares utilizados na descrição. Após o estudo da coleção do ZMHU por Olaf H. H. Mielke um sítipo fêmea foi encontrado possuindo as seguintes etiquetas: / Clearchus Plötz il., Amer. mer. / Coll. Weymer / Süd Amer / Aff. Hiarbas Cr. 18[??] f. / Clearchus Plötz il., nº 69 best. v. Plötz /. Com a finalidade de dar estabilidade ao nome *L. clearchus* o sítipo acima é designado lectótipo, e serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / Lectotypus *Lychnuchus clearchus* Plötz, 1882 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 / (ZMHU). Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

As imagens dos lectótipos de *A. syllius* e *L. clearchus* estão disponíveis em Warren *et al.* 2015.



**Discussão Taxonômica.** Os nomes *A. syllius* e *L. clearchus* fizeram parte de uma extensa lista de mudanças e confusões taxonômicas envolvendo os Hesperinae *Papilio hiarbas* Cramer, 1775 e *Hesperia celsus* Fabricius, 1793 (ver Mielke 2005), devido à presença da banda hialina mediana transversa alaranjada nestas espécies e pela ausência de ilustrações adequadas em suas descrições originais.

C. Felder & R. Felder (1862) propuseram *Ancistrocampta* incluindo apenas *A. syllius*. O primeiro a considerar *Ancistrocampta* como sinônimo de *Celaenorrhinus* foi Evans (1949), transferindo *A. syllius* para *Celaenorrhinus* e mais tarde considerando *L. clearchus* um sinônimo (Evans 1952).

**Distribuição Geográfica.** Esta espécie é distribuída por toda a Bacia Amazônica, com registros para a Colômbia (Caldas, Meta, Putumayo, Amazonas), Guiana, Guiana Francesa (Saint-Laurent-du-Maroni), Equador (Pastaza, Napo, Orellana, Morona-Santiago), Peru (Amazonas, Puno, Loreto, San Martín, Huánuco e Madre de Díos) e Brasil (Amapá, Amazonas, Acre, Pará e Rondônia), em áreas abaixo de 1500m (Fig. 392).

**Material Estudado** (117 machos e 77 fêmeas). COLÔMBIA: 1 macho (AMNH). *Amazonas* - **Rio Tacaná**, 9-XI-1946, L. Richter leg., 1 fêmea (AMNH); **Letícia**, 16-XII-1980, Callaghan leg., 1 macho (OM 27.079), 17-XII-1980, Callaghan leg., 1 macho (OM 27.085), 1-VI-1981, Callaghan leg., 2 machos (OM 27.073, OM 27.091). *Caldas* - **Victoria**, 6-I-1970, Sch. Mumm leg., 1 macho (OM 27.139). *Meta* - **Alto Rio Negro**, 800m, coleção Fassl 1 macho (SMF); **Rio Negro**, 1-I-1977, Sch. Mumm leg., 1 macho (OM 27.133), 26-VII-1978, Callaghan leg., 1 fêmea (OM 27.121), 7-XII-1980, Callaghan leg., 1 macho (OM 27.109) e 1 fêmea (OM 27.097), 7-I-1981, Callaghan leg., 1 macho (OM 27.115), 800m, 14-I-1991, S.S. Nicolay leg., 1 fêmea (USNM). *Putumayo* - **Mocoa**, 23-X-1982, 1 macho (OM 68.313). EQUADOR: 2 fêmeas (AMNH); **Alto Rio Napo**, I-II-1931, 1 fêmea (AMNH). *Chimborazo* - **Chimborazo** (Riobamba), V, 1 macho (AMNH). *Morona-Santiago* - **Gualaquizar** (15 Km S), 800m, 14-IX-2000, D. H. Ahrenholz leg., 1 fêmea (USNM). *Napo* - **Estação Biológica Jatun Sacha**, 450m, 30-IX-1991, D. H. Ahrenholz leg., 1 fêmea (USNM), 4-X-1991, S. Nicolay leg., 1 macho e 1 fêmea (USNM), 13-XI-1992, S. Nicolay leg., 1 macho (USNM); **Misahualli Jungle Hotel** (rio Napo), 6-12-X-2001, P. F. Milner leg., 1 macho (MGCL). *Orellana* - **Estação de Pesquisa Yasuni** (Rios Tivacuno & Tiputini), 250m, 18-X-1998, D. H. Ahrenholz leg., 1 macho (USNM), 21-X-1998, J. D. Turner leg., 1 macho (MGCL), 22-X-1998, J. D. Turner leg., 1 fêmea (MGCL), 23-X-1998, J. D. Turner leg., 1 fêmea (MGCL), 27-X-1998, D. H. Ahrenholz leg., 1 macho (USNM). *Pastaza* - **Abitagua**, IV-1986, Lafebre leg., 1 macho (OM 15.885); **Pitirishca**, 800m, 18-IX-2000, R. Godefroi & R. C. Busby leg., 1 fêmea (MGCL); **Puyo**, 1000m, 2-XII-1972, S. Nicolay leg., 1 macho (USNM), 15-X-1989, S.S. Nicolay leg., 1 fêmea (USNM), (rodovia Puyo-Napo Km 25), 1200m, 15-X-1986, S.S. Nicolay leg., 1 fêmea (USNM), 12-XI-1988, S. Nicolay leg., 2 machos (USNM). *Sucumbíos* - **Limoncocha** (Rio Napo), 240m, 8-II-1971, S. S. & S. Nicolay leg., 1 macho e 1 fêmea (USNM), 11-VII-1983, J. Brock leg., 1 macho (MGCL\*); **Cerro Lumbaquí Norte**, 950m, 1-3-I-2002, J. P. W. Hall & M. A. Solis leg., 1 macho (USNM). *Zamora-Chinchipe* - **Rio Zam** (Zumbi), 700m, 31-X-1941, D. B. L. leg., 1 fêmea (AMNH). PERU: **Alto Rio Marañon**, 23-IX-1924, 1 macho (AMNH), 30-IX-1924, 1 macho (AMNH), 2-I-1925, 1 fêmea (AMNH), 25-IX-1929, 1 fêmea (AMNH), 10-XI-1929, 1 macho (AMNH), 11-I-1930, 1 fêmea (AMNH); **Rio Santiago**, 25-XI-1924, 1 macho (AMNH), 19-XII-

1924, 1 macho (AMNH); **Rio Putumayo**, XII-1917, 2 machos (AMNH), 30-VIII-1931, 1 fêmea (AMNH), 11-IX-1931, 1 macho (AMNH\*); **Yumbata**, 3-X, 1 fêmea (AMNH), 10-IX, 1 fêmea (AMNH). *Amazonas* - **Abra Wawajin** (4 Km W Abra), 750m, 24-IX-1999, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM); **Cordillera del Condor** (Alto Rio Camaina, PV22, Falso Paquisha), 800m, 22-X-1987, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), (Quebrada Kegbern), 700m, 19-VI-2003, J. Grados & A. Asenjo leg., 1 fêmea (MUSM). *Huánuco* - **Tingo Maria**, 670m, 16-III-1991, M. Büche leg., 1 macho (OM 35.462), IV-1997, M. Büche leg., 1 macho (OM 47.393) e 2 fêmeas (OM 46.022, OM 47.409), (Rio Derepente 19 Km S, Puente Cayumbe), 900m, 20-VI-2001, T. Klein leg., 1 macho (MGCL), 1 macho (OM 58.563). *Loreto* - **Arcádia**, 150m, 2-XI-1993, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM), 4-XI-1993, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 5-XI-1993, R. K. Robbins leg., 1 fêmea (MUSM), 6-XI-1993, R. K. Robbins leg., 1 fêmea (MUSM); **Barranquito**, 22-XI-2007, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM); **Iquitos**, 9-III-1931, 1 macho (AMNH), 20-III-1931, 1 fêmea (AMNH), VIII-1981, M. Simon leg., 1 fêmea (MGCL), I-1997, M. Büche leg., 1 macho (OM 46.730), I-2006, 1 macho (OM 67.884), 100m, XII-1997, M. Büche leg., 1 macho (OM 48.949), 120m, X-1957, G. G. Klug leg., 1 macho (MUSM), (Castaña), 150m, 26-X-1996, R. K. Robbins leg., 2 fêmeas (MUSM), 29-X-1993, R. K. Robbins leg., 1 fêmea (MUSM), (Explorama Lodge), 25-III-1981, J. Y. Miller leg., 1 fêmea (MGCL), (Explorama Inn), 200m, 17-21-IX-1990, B. P. Harrins leg., 2 machos (USNM), (Explornapo-Aceer, rio Sucussari), 140m, 7-IX-1995, R. K. Robbins leg., 1 fêmea (MUSM), 8-IX-1995, R. K. Robbins leg., 1 macho (USNM), 17-IX-1995, R. K. Robbins leg., 1 macho (MUSM), 19-IX-1995, R. K. Robbins leg., 1 macho (USNM), 22-IX-1995, R. K. Robbins leg., 1 macho (MUSM); **Pebas** (rio Ampiyacu), X-2009, J. Hernandez leg., 1 macho (DZ 22.280) (DZUP); **Picuroyacu** (rio Amazonas), IX-2009, J. Hernandez leg., 1 macho (DZ 21.710) (DZUP); **Pucaurquillo**, 120m, 27-V-2003, J. J. Ramirez leg., 2 machos (USNM); **Quebrada Polis** (rio Momón), X-2009, J. Hernandez leg., 1 fêmea (DZ 21.850) (DZUP); **Yanamono** (80 Km E de Iquitos), 120m, 26-VII-1984, G. Lamas & J. L. B. Mallet leg., 1 macho (MUSM); **Zona Reservada Allpahuayo-Mishana**, 170m, 18-XI-2001, L. Campos leg., 1 fêmea (MUSM). *Madre de Díos* - **Alto Rio Madre de Díos** (Albergue Amazonia, 1 Km NO de Atalaya (Cuzco)), 500m, 16-V-2012, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 17-V-2012, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 7-11-XI-2012, O. Mielke leg., 1 fêmea (OM 72.986); **Cerro Pantiacolla** (face leste, base do cume cerca de 5 Km NE Shintuya), 15-VII-1980, J. F. Douglass leg., 1 macho (MGCL); **Parque Nacional del Manu** (Pakitza), 400m, 15-IX-1989, D. J. Harvey leg., 1 fêmea (MUSM), 18-IX-1989, R. Robbins leg., 1 fêmea (USNM), 340m, 13-X-1991, M. Casagrande leg., 1 macho (DZ 21.784) (DZUP); **Puerto Maldonado** (30 Km SO), 300m, 20-X-1983, S. Nicolay leg., 1 macho (USNM), (100 Km L), IX-XI-1992, Tello leg., 1 macho (OM 34.156); **Reserva Tambopata**, 300m, 28-X-1991, O. Mielke leg., 2 machos (DZ 21.890, DZ 22.000) (DZUP), (Boca do Rio La Torre), 300m, 5-XI-1979, J. B. Heppner leg., 1 fêmea (MUSM), 25-X-1982, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 31-X-1982, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 1-VI-1992, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM), (Rio Tambopata), 250m, XI-1994, S. Fratello leg., 1 macho (AMNH), I-1995, S. Fratello leg., 1 macho (AMNH). *Pasco* - **Chuchurras** (R. Palcazú), 1 fêmea (MGCL). *Puno* - **Rio Inambari**, 500-800m, XII-1994-I-1995, C. Tello leg., 1 fêmea (MUSM); **Zona Reservada Tambopata-Candamo**, 170m, 28-II-2002, L. Campos leg., 1 macho (MUSM), 1-III-2002, L. Campos leg., 1 macho (MUSM), (Rio Távara), 300m, 26-VII-1995, J. Grados leg., 1 macho (MUSM). *San Martín* - **Juanjuí**, VII-1935, Klug leg., 3 machos (OM 27.103, OM 27.127, OM 27.145\*), 200m, VIII-2002, 1 fêmea (OM 60.285), 10-XI-2002, 1 fêmea (OM 60.355), 20-XI-2002, 1 macho (OM 60.510), 21-XII-2002, 1 fêmea (OM 63.603); **Sancache**, 5-IX-2012, C. Calderon leg., 1 fêmea (OM 73.116); **Shapaja** (Quebrada Pucayaquillo), 350m, 23-XII-2000, G. Valencia leg., 1 fêmea (MUSM); **Tarapoto** (Cerca 8 Km N, Cerro la Escalera), 4-XII-2011, P. Calderón leg., 1 macho (OM 72.154), 15-XII-2011, P. Calderón leg., 1 fêmea (OM 72.174), 12-I-2012, P. Calderón leg., 1 fêmea (OM 72.064), (Pongo de Caynarachi),

10-VIII-2012, C. Calderon leg., 1 macho (OM 72.966); **Yacusisa**, 500-600m, 7-III-2008, M. Tafur leg., 1 macho (MUSM). *Ucayali* - **Pucallpa** (Rio Ucayali), VII-1964, 1 macho (OM 7.147). BRASIL: *Acre* - **Bujari** (50 Km NO), 200m, 20-23-VII-2004, O.-C. Mielke leg., 2 machos (OM 65.695, OM 65.758); **Cruzeiro do Sul** (Baixo rio Juruá), 200m, 3-VIII-1983, Ebert leg., 1 macho (DZ 21.790) (DZUP); **Mâncio Lima** (Parque Nacional da Serra do Divisor, Porção Norte), 200-600m, 20-27-VI-2013, Mielke, Casagrande, Carneiro, Dias & Dolibaina leg., 1 fêmea (DZ 23.459) (DZUP); **Senador Guimard** (Reserva Catuaba), 200m, 17-19-VII-2004, O.-C. Mielke leg., 1 macho (OM 64.430). *Amapá* - **Serra do Navio**, 7-IV-2007, Pessoa leg., 1 macho (DZ 21.950) (DZUP). *Amazonas* - **São Gabriel da Cachoeira** (Rio Negro), 18-VIII-1927, J. F. Zikan leg., 1 macho (AMNH); **Ipixuna** (Resex Rio Gregório, comunidade Lago Grande, margem esquerda), 8-23-V-2011, Mielke & Casagrande leg., 1 fêmea (DZ 22.773) (DZUP); **Tefé** (Rio Solimões), 1 macho e 1 fêmea\* (MGCL); **Benjamin Constant**, 20-III-1942, Parko leg., 1 macho (OM 11.245); **Vila Nova**, 10-III-1993, M. Büche leg., 1 macho (OM 35.877); **Maraã**, II-1995, M. Büche leg., 1 macho (OM 43.396). *Pará* - **Santo Antônio do Tauá** (Reserva Sonho Azul), 28-V-2006, P. Jauffret leg., 1 macho (DZ 22.110) (DZUP). *Rondônia* - **Cacaulândia** (Fazenda Rancho Grande), 5-XII-1991, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 17-IV-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 13-VIII-1993, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL\*), 16-VIII-1993, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 25-X-1996, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL). GUIANA: **Chemapoure**, 5-VIII-1911, 1 macho (AMNH). *Alto Demerara-Berbice* - **Tropical Forest Research**. (Médio Rio Demerara), 70-130m, 31-I-12-II-2001, S. Fratello, R. Hamer, W. Prince & R. Willians leg., 2 machos (USNM). *Cuyuni-Mazaruni* - **Monte Ayanganna**, 1100-1500m, 10-20-IV-1999, S. Fratello, R. Hamer, W. Prince & R. Willians leg., 2 fêmeas (USNM), (rio Ponz), 800-1000m, 2-25-IV-1999, S. Fratello, R. Hamer, W. Prince & R. Willians leg., 2 machos (USNM). *Demerara-Mahaica* - **Tukeit**, 16-VII-1911, 1 fêmea (AMNH), 17-VII-1911, 1 macho (AMNH), 18-VII-1911, 1 macho (AMNH), 20-VII-1911, 1 fêmea (AMNH). *Potaro-Siparuni* - **Quedas Kaieteur**, 100-200m, III, S. Fratello leg., 2 fêmeas (MGCL), 200-450m, 26-XII-1989-1-I-1990, S. Fratello leg., 1 macho (USNM); **Monte Wokomung**, 800m, XI-1993, S. Fratello leg., 2 machos (MGCL); **Montanhas Acarai** (rio Sipu), 300-800m, 29-X-12-XI-2000, S. Fratello *et al.* leg., 1 macho (USNM). GUIANA FRANCESA: *Cayenne* - **Galion**, 16-XII-1989, Brévignon leg., 1 fêmea (CCLB 436); **Kaw** (pK20), 9-VII-1988, Brévignon leg., 1 fêmea (CCLB 135), 28-IX-1986, Brévignon leg., 1 macho (CCLB 134); **Macouria** (Parcelle Bois d'Oeuvre), 30-I-1986, J.-Y. Gallard leg., 1 fêmea (CBH 550); **Montsinéry-Tonnégrande** (Bagne des Annamites), 15-I-1989, B. Hermier leg., 1 fêmea (CBH 1.890); **Régina** (D6 pK29), 1-VI-1992, F. Bénéluz leg., 1 fêmea (CBH 8.693), 1-VIII-1992, L. Sénécaux & A. Docquin leg., 1 macho (CBH 3.917), 3-VIII-1992, L. Sénécaux & A. Docquin leg., 1 macho (CBH 3.938), 9-VIII-1992, L. Sénécaux & A. Docquin leg., 1 fêmea (CBH 3.848), 9-VIII-1992, L. Sénécaux & A. Docquin leg., 1 fêmea (CBH 3.849), 18-V-1993, B. Hermier leg., 1 fêmea (CBH 5.748), (D6 pK37,8), 17-VI-1996, J.-A. Cerda leg., 1 macho (CBH 9.942), (Camp Patawa), 19-X-2002, J.-A. Cerda leg., 1 macho (CBH 20.506), 17-VII-2003, J.-A. Cerda leg., 1 macho (CBH 20.755); **Roura** (Dégrad Lalanne), 7-III-1987, J.-Y. Gallard leg., 1 fêmea (CBH 947), (Montagne des Chevaux), 21-I-1998, J.-Y. Gallard leg., 1 fêmea (CBH 14.108), (Piste de Fourgassié), 29-V-1990, B. Hermier leg., 1 macho (CBH 2.423). *Saint-Laurent-du-Maroni* - 5 machos e 3 fêmeas (AMNH); (rio Maroni), VI-1903, 2 machos (MGCL).

*Celaenorrhinus anchialus* (Mabille, 1878)  
(Figs 31-34, 169, 206, 244, 282, 320, 358, 392)

*Ancistrocampta anchialus* Mabilie, 1878. **Pet. Nouv. Ent.** 2: 201; Brasil; Mus. Paris.  
*Telegonus pertica* Plötz, 1882 (Weymer *in litt.*). **Berl. ent. Ztschr.** 26: 82; América do Sul.- Godman, 1907. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (7)20: 151.  
*Nascus pertica*; Mabilie, 1903, *in* Wytsman. **Gen. Ins.** 17, p. 31.  
*Ancistrocampta pertica*; Mabilie & Boulet, 1919. **Ann. Sc. nat., Zool.**, Paris, (10)2: 213.- Shepard, 1931. **Lep. Cat.** 47, p. 123.- Hayward, 1947. **Acta zool. Lill.** 4: 268; *syn.*: *electrus*.  
*Lychnuchus pertica*; Draudt, 1924, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 989, prancha 190c (d, v).  
*Celaenorrhinus anchialus*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 170; *syn.*: *pertica*.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 7, 92; 2, p. 7; *syn.*: *pertica*.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 11, 146; 2, p. 12; *syn.*: *pertica*.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A; *syn.*: *pertica*.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 205; *syn.*: *pertica*.  
(sem gênero) *anchialus*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 77.  
(sem gênero) *pertica*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 229.

**Nudo.** Presente em 16 segmentos em ambos os sexos (n=3).

**Comprimento da asa anterior.** 20,7mm no macho (n=1) e 21,8-25,4mm nas fêmeas (n=4).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus anchialus* difere de todas as espécies incluídas no “grupo *syllius*” por possuir a banda hialina mediana transversa da asa anterior branca (Figs 31-34), enquanto alaranjada nas demais espécies do grupo (Figs 27-30, 35-42). Além disso, *C. anchialus* é o único representante do grupo com ocorrência na Floresta Atlântica, enquanto os demais membros ocorrem na Amazônia ou em áreas relacionadas aos Andes (Figs 392-393).

Além das características mencionadas acima, os seguintes caracteres são exclusivos a *C. anchialus* em relação às demais espécies do “grupo *syllius*”: banda hialina apical da asa anterior formada pelas manchas hialinas apicais R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub>; asa anterior com as manchas hialinas costais C-Sc e Sc-R brancas na face ventral; manchas hialinas pós-discais CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior hialinas em ambas as faces (Figs 31-34); face ventral da asa posterior com uma estreita faixa acinzentada sobre o término da célula discal e outras sete manchas submarginais acinzentadas entre Sc+R<sub>1</sub> e 2A (Figs 32, 34); franja da asa posterior branca do ápice até M<sub>3</sub> (Figs 31-34); coxa protorácica acinzentada; face ventral do abdome com uma linha central castanha, larga e contínua (Figs 32, 34); esterno I+II dos machos levemente constricto medianamente, mas sem as bolsas de cheiro do abdome (Fig. 206); esterno VIII semicircular, com margens arredondadas e uma pequena depressão central na margem proximal (Fig. 244); esterno VII da fêmea triangular, margem posterior mais ampla que a anterior, e com uma leve constrição mediana (Fig. 282).

Considerando que a genitália de ambos os sexos de *C. anchialus* nunca foi detalhada previamente, seguem as descrições destas estruturas.

**Descrição.** *Genitália masculina* (Fig. 320): tegume mais longo que largo, margem anterior medianamente arredondada e projetada, margem látero-posterior com duas curtas apófises em forma de aba; unco mais largo que longo, bífido, base com uma protuberância dorsal, com uma suave projeção central e uma projeção ventral desenvolvida, braços estreitos, mais longos que a base, levemente convergentes e com as pontas bífidas; gnato dividido, cada

braço ventralmente coberto por acentuada rugosidade e margens arredondadas; braços ventral do tegume e dorsal do saco fundidos, mais ou menos retos e com duas abas laterais, uma inferior e outra superior; projeção anterior do saco mais curta que o tegume+unco, triangular, com a margem anterior arredondada; valva alongada, com a margem proximal estreita e com um pequeno lobo lateral interno; sáculo e costa ausentes; ampola distalmente projetada e pouco arqueada, alcançando a margem distal da harpe e com um estreitamento distal; harpe triangular, com a margem dorsal irregular, distalmente estreitada e projetada para cima; fultura superior dividida, formada por duas pequenas placas circulares e fultura inferior triangular, tão longa quanto a largura da base, distalmente afilada, base com uma estreita dobra e porção mediana da margem posterior com uma indentação; edeago mais longo que a valva, reto, com uma pequena elevação próximo à abertura do bulbo ejaculatório; ceco mais esclerotinado que a região distal e ocupando aproximadamente metade do comprimento do edeago; abertura do bulbo ejaculatório circular e central; margem distal do edeago bífido, mais acentuado dorsalmente; cornuto formado por inúmeros espinhos cônicos arranjados numa espessa membrana.

*Genitália feminina* (Fig. 358): lamela antevaginal larga, triangular, distalmente bífida e estreitada; lamela pós-vaginal ampla, retangular, com uma área lisa ao redor da abertura do óstio, com dois lobos disto-laterais arredondados e um mediano levemente bífido; porção látero-distal da lamela pós-vaginal coberta por inúmeras cerdas eretas; abertura do óstio ampla, localizada na base do esterigma e sem cerdas em seu interior; papila anal com a metade distal coberta por cerdas alongadas e apófise posterior estreita e alongada; tergo VIII com a margem inferior reta; bolsa copuladora seis vezes e meia mais longa que o esterigma; duto da bolsa esclerotinado, tão amplo quanto o óstio em seu terço inicial, então estreitado e término com dobras; corpo da bolsa alongado, membranoso, com uma curta e estreita linha de signos formada por pequenas placas sobrepostas e circundadas por pontuações de esclerotinização.

**Variação.** Não foram observadas variações fenotípicas nesta espécie, exceto por uma pequena diminuição da coloração amarela nas manchas costais da face dorsal da asa anterior em uma única fêmea.

**História Natural.** Nenhuma informação sobre a planta hospedeira ou comportamento dos adultos é conhecida para esta espécie.

Com base nos dados coligidos, *C. anchialus* foi registrada em janeiro e setembro.

**Material tipo.** *Celaenorrhinus anchialus* foi descrita por Mabilie (1878) como *Ancistrocampa anchialus* sem informações do sexo ou do número de indivíduos utilizados na descrição original. Contudo, Mabilie indica a localidade “E Brasília”, provavelmente uma referência ao leste do Brasil, única região de ocorrência conhecida para a espécie, e indica que o

material tipo foi depositado no MNHP. Mais tarde, Evans (1952) menciona que o tipo desta espécie que deveria estar depositado no MNHP está perdido. Recentemente, Olaf H. H. Mielke e Bernard Hermier frequentaram o MNHP para estudar os tipos de Hesperidae depositados no referido museu e não encontraram qualquer exemplar que pudesse corresponder a um sítipo.

Um segundo nome foi proposto para esta espécie, *Telegonus pertica* Plötz, 1882, e desde Evans (1952) é considerado um sinônimo. Na descrição original, Plötz (1882) não indica o número ou sexo de exemplares utilizados na descrição, apenas indica a localidade “Sd. America”. Após a análise do material depositado no ZMHU por Olaf H. H. Mielke um único sítipo fêmea foi localizado possuindo as seguintes etiquetas: / Teleg.[onus] Pertica W[ei]m[er] n. 296 [?] Plötz. / Coll. Weymer / 296 Origin / H Ruffman[?] / 24:9. / Tel. Pertica m i. l. 2 Amer. mer. / Co-Type /.

Com a finalidade de dar estabilidade aos nomes *A. anchialus* e *T. pertica*, e permitir a correta identificação desta espécie, é designado o neótipo de *Ancistrocampa anchialus* e o lectótipo de *Telegonus pertica* a fêmea depositada no ZMHU, e a este exemplar serão fixadas as seguintes etiquetas: / NEOTYPUS / Neotypus *Ancistrocampa anchialus* Mabilie, 1878 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 / e / LECTOTYPUS / Lectotypus *Telegonus pertica* Plötz, 1882 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

As imagens do neótipo de *A. anchialus* e lectótipo de *T. pertica* estão disponíveis em Warren *et al.* 2015.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus anchialus* é uma das espécies mais raras ou pouco conhecidas para o gênero na região Neotropical, mesmo ocorrendo em uma área historicamente bem coletada do Brasil.

Por razões desconhecidas, após sua descrição original (Mabilie, 1878) *A. anchialus* foi omitida da literatura, e isto inclui sua ausência no “Genera Insectorum” produzido por seu próprio descritor (Mabilie 1903-1904). Após mais de 70 anos é que a espécie foi citada pela segunda vez ao ser considerada um sinônimo sênior de *T. pertica* e foi transferida para o gênero *Celaenorrhinus* (Evans 1952).

O padrão de coloração das bandas hialinas da asa anterior desta espécie diverge das demais espécies do “grupo *syllius*” e mais se assemelha ao fenótipo de *C. jao*, *C. autochton* e *C. sp A*, **sp. nov.**, o que poderia levar a interpretação de que *C. anchialus* deveria pertencer ao “grupo *jao*”. Contudo, a coloração da cabeça, a banda apical da asa anterior compacta, com as veias que a cruzam de mesma coloração, a asa posterior tão longa quanto larga e sua margem externa fortemente convexa e o duto da bolsa copuladora esclerotizado e amplo em seu início e

abruptamente afilado em direção ao corpo da bolsa copuladora dando o aspecto de funil são características apenas compartilhados com as demais espécies pertencentes ao “grupo *syllius*”.

Dos três caracteres sexuais secundários descritos para o gênero, apenas as bolsas de cheiro do abdome não ocorrem em *C. anchialus*, um padrão único entre os membros neotropicais do gênero e similar ao das espécies afrotropicais continentais (De Jong 1982). Contudo, em *C. anchialus* o esterno I+II possui uma constrição látero-mediana similar àquela encontrada nas espécies com a bolsa de cheiro, diferindo assim das espécies do “grupo *jao*” que não possuem esta constrição.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus anchialus* é conhecida de uma região restrita do sudeste do Brasil no estado do Rio de Janeiro, uma região de Floresta Atlântica (floresta ombrófila densa) de baixa altitude (Fig. 392).

**Material estudado** (1 macho e 4 fêmeas). BRASIL: 1 fêmea (OM 12.948). *Rio de Janeiro* - 1 fêmea (OM 12.870), 30-IX, 1 macho (ZfB\*); **Cachoeira de Macacu** (Covanca), 20-I-1998, N. Tangerini leg., 1 fêmea (OM 48.601), 28-I-2001, N. Tangerini leg., 1 fêmea (OM 71.288).

***Celaenorrhinus suthina* (Hewitson, 1877)**  
(Figs 35-38, 170, 207, 245, 283, 321, 359, 393)

*Ancistrocampta suthina* Hewitson, 1877. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (4)20: 324; Ecuador, Buckley leg.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep.** Hewitson, p. 244.- Watson, 1893. **Proc. zool. Soc. London**, p. 38.- Mabilhé, 1903, *in* Wytzman. **Gen. Ins.** 17, p. 35.- Shepard, 1936. **Lep. Cat.** 74, p. 622.- Williams & Hayward, 1944. **Acta zool. Lill.** 2: 117.

*Ancistrocampta amyus* Mabilhé, 1889. **Le Nat.** (2)3(44): 14, fig. (d); Rio San Juan, Colombia; coleção Staudinger.- Mabilhé, 1903, *in* Wytzman. **Gen. Ins.** 17, p. 35.- Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 879.- Hering, 1925. **Dtsch. ent. Ztschr. Iris** 39: 196.

*Lychnuchus amyus*; Hayward, 1947. **Acta zool. Lill.** 4: 365.

*Celaenorrhinus suthina*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 170, prancha 25 (gen. macho); *syn.*: *amyus*.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 7, 115; 2, p. 8; *syn.*: *amyus*.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 10, 181; 2, p. 13; *syn.*: *amyus*.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A; *syn.*: *amyus*.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 212; *syn.*: *amyus*.

(sem gênero) *suthina*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 268.

(sem gênero) *amyus*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 77.

**Nudo.** Em 15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 20,6-21,4mm nos machos (n=5) e 19,8-23mm nas fêmeas (n=4).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus suthina* é distinguida das demais espécies do “grupo *syllius*” pela presença da banda hialina apical na asa anterior formada pelas manchas hialinas apicais R<sub>3</sub>-R<sub>4</sub>, R<sub>4</sub>-R<sub>5</sub>, R<sub>5</sub>-M<sub>1</sub>, M<sub>1</sub>-M<sub>2</sub> e M<sub>2</sub>-M<sub>3</sub> alaranjadas, fundidas umas as outras, hialinas na face dorsal, e as duas últimas podendo ser cobertas por escamas opacas na face ventral (Figs 35-38).

Além disso, *C. suthina* possui os seguintes caracteres exclusivos em relação às espécies do “grupo *syllius*”: esterno I+II do macho com as margens laterais arredondadas e a constrição

látero-mediana intermediária entre *C. syllius* e *C. sp B*, **sp. nov.** (Fig. 207); esterno VIII do macho triangular com margens arredondadas e lados de mesmo comprimento (Fig. 245); esterno VII da fêmea retangular, margem lateral da base não projetada (Fig. 283); apófises látero-posteriores do tegume mais largas; fultura inferior com a margem distal levemente bífida; sáculo reduzido; harpe estreita desde a base, nunca excedendo a margem da costa; abertura do bulbo ejaculatório retangular, duas vezes mais longo que largo; linha de inserção da manica reta em vista dorsal (Fig. 321); lamela antevaginal pouco mais longa; abertura do óstio se estendendo lateralmente (Fig. 359).

**Varição.** Alguns indivíduos possuem as manchas hialinas da asa anterior C-Sc, Sc-R e R<sub>1</sub>-R e celular superior e inferior mais longas.

**História Natural.** Não há informações sobre os imaturos desta espécie.

Com base nos dados de coleções, *C. suthina* foi registrada durante todos os meses.

**Material Tipo.** Na descrição de *Ancistrocampta suthina*, Hewitson (1877) indica que o material é proveniente de sua própria coleção, que a localidade tipo é o Equador e que o material foi coletado por Buckley. No BMNH Olaf H. H. Mielke encontrou um sítipo fêmea que possui as seguintes etiquetas: / Type [lado oposto desta etiqueta:] suthina Hew. / Type [lado oposto desta etiqueta:] H 351 / 1123 / Equa[dor] / Ecuador Hewitson Coll. 79-69 Ancistrocampta Suthina, Hew[itson]. / BMNH(E) 1236211 /. Com a finalidade de dar estabilidade ao nome *A. suthina* o sítipo acima é designado lectótipo e as seguintes etiquetas serão adicionadas: / LECTOTYPUS / Lectotypus *Ancistrocampta suthina* Hewitson, 1877 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

Na breve descrição de *Ancistrocampta amyus*, Mabilie (1889) mencionou apenas a localidade Rio San Juan, Colômbia e que o material era proveniente da coleção Staudinger. Após o estudo da coleção do ZMHU, Olaf H. H. Mielke encontrou um sítipo fêmea que possui as seguintes etiquetas: / Ancistrocampta Amyrus Mab[bille]. / Ancistroc[ampta]. Amyrus M[a]b[ille]. / Rio S[a]n Juan Columb[ia]. Tr. / Origin[al]. / Amrÿrus Mab[ille]. /. Com a finalidade de dar estabilidade ao nome *A. amyus*, além de evitar futuros problemas taxonômicos envolvendo outros taxa pertencentes a este complexo de espécies, é aqui designado lectótipo o sítipo acima ao qual serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / Lectotypus *Ancistrocampta amyus* Mabilie, 1889 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

As imagens dos lectótipos de *A. suthina* e *A. amyus* estão disponíveis em Warren *et al.* 2015.



**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus suthina* possui um histórico taxonômico menos intrincado que *C. syllius*. A presença da banda alaranjada apical na asa anterior de *C. suthina* foi um caráter determinante para evitar confusões com outras espécies de HesperIIDae Neotropicais. No entanto, pouco depois de sua descrição Mabille (1889) propôs *A. amyrus*, e os dois nomes foram utilizados por diversos autores como espécies distintas até Evans (1952) considerar a última um sinônimo júnior de *A. suthina*.

Apesar de uma banda hialina alaranjada apical na asa anterior de *C. suthina*, esta espécie compartilha inúmeros caracteres de cabeça, tórax, abdome e genitálias com *C. sp B*, **sp. nov.**, sugerindo um próximo relacionamento entre estas taxa.

**Distribuição Geográfica.** Espécie distribuída em áreas florestais mais elevadas do Panamá ao Peru, ocorrendo inclusive em ambientes de ambos os lados da Cordilheira Andina em altitudes de até 2500m. (Fig. 393).

**Material Estudado** (29 machos e 16 fêmeas). **PANAMÁ:** *Darien* - **Cana**, 13-X-1983, G. B. Small leg., 1 macho (USNM), 100m, 17-VII-1983, G. B. Small leg., 1 fêmea (USNM), 1000m, 24-VIII-1982, G. B. Small leg., 1 macho (USNM), 1300m, 21-VI-1983, G. B. Small leg., 1 macho (USNM). **COLÔMBIA:** 1 macho (USNM). *Chocó* - X-1988, 1 macho (USNM). *Cauca* - **Guapi**, 10-I-1985, J. B. Sullivan leg., 1 macho (USNM). *Valle del Cauca* - **Anchicayá**, 650m, 2-II-1984, J. B. Sullivan leg., 1 fêmea (USNM), (Rio Anchiara), 1000m, 13-II-1981, Callaghan leg., 1 fêmea (OM 20.375). **EQUADOR:** **Rio Engaño**, 1300m, 10-III-1968, R. de Lafebre leg., 1 macho (MGCL). *Esmeraldas* - **Lita**, 650m, VIII-2002, 1 macho (MGCL), V-2003, 1 fêmea (MGCL), **Chuchuvi**, VII-2013, Pena leg., 2 machos (OM 76.504, OM 76.656) e 2 fêmeas (OM 76.484, OM 76.494), (rodovia Lita-San Lorenzo Km 12.5), 800-900m, III-2001, I. Aldas leg., 1 macho e 2 fêmeas (USNM), 2-V-2002, Aldas leg., 1 macho (USNM), VI-2003, I. & R. Aldas leg., 1 macho (USNM). *Guayas* - **Palimar** (Rio Maizito), 200m, 5-V-1941, D. B. Laddey leg., 1 macho (AMNH). *Imbabura* - **Ruminahui** (37 Km N. Pedro Vicente Maldonado), 500m, IV-2001, I. Aldas leg., 1 macho (USNM). *Los Rios* - Rio Palengue, T. Dodson leg., 1 macho (MGCL). *Napo* - **Cosanga**, 2000m, 17-IV-2000, Piñas leg., 1 macho (OM 65.882); **Latas** (próximo Tena), 5-IX-1980, Velastiqui leg., 1 macho (USNM). *Morona-Santiago* - **Río Abamico**, 1600m, IX-2002, I. Aldas leg., 1 macho (USNM). *Pastaza* - (Rio Topo), 1500m, 25-IX-1973, S. Nicolay leg., 1 macho (USNM); (rodovia Napo-Puyo Km 25), 1100m, 12-XI-1988, A. Ahrenholz leg., 1 fêmea (USNM). *Pichincha* - **Santo Domingo de los Colorados**, 2-I-1941, D. B. Laddey leg., 1 fêmea (AMNH), 22-II-1941, D. B. Laddey leg., 1 fêmea (AMNH), 26-XI-1941, D. B. Laddey leg., 1 macho e 2 fêmeas (AMNH), (13 Km E, Tinalandia Hotel), 13-17-VII-1983, J. Brock leg., 1 macho (MGCL\*). *Tungurahua* - **Baños**, 9-XII-1990, M. Büche leg., 1 macho (OM 35.828); **Santa Inez**, 1 macho (OM 18.166\*); **Tungurahua** (Rio Topo), 1500m, 16-VII-1966, 1 macho (USNM), 1500m, 30-IX-1973, S. Nicolay leg., 1 fêmea (USNM), (Abitagua), 1300m, 27-VIII-1966, Velastequi leg., 1 fêmea (USNM), (La Mascota), 1300m, IX-1970, de Lafebre leg., 1 macho (MGCL), (Vizoaya próximo a Baños), 2200m, 8-V-2003, M. J. Simon leg., 1 macho (MGCL). **PERU:** *Amazonas* - 2000-2500m, I-2005, 1 macho (OM 68.235). *San Martín* - 1500-1800m, XI-2008, 1 fêmea (OM 68.233); **Amazonas** (Afluentes, Naranos, Rioja), 1300m, II-2007, J. A. Tafur Novoa leg., 1 macho (OM 68.571).

***Celaenorrhinus sp B* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.****  
(Figs 39-42, 171, 208, 246, 284, 322, 360, 393)

**Diagnose.** *Celaenorrhinus sp B*, **sp. nov.** é facilmente distinguida de *C. anchialus* e *C. suthina* pela ausência da banda apical na asa anterior (Figs 39-42). Contudo, esta característica é também compartilhada com *C. syllius*, da qual pode ser separada pela coloração ventral da cabeça e do palpo labial castanha-escura (Fig. 171A-C); coxa protorácica castanha-escura (Figs 40, 42); face dorsal da asa anterior com a mancha hialina pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior presente e hialina (Figs 39, 41); face ventral da asa anterior com as manchas opacas submarginais CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior ausentes (Figs 40-42); franja de ambas as asas uniformemente castanha-escura (Figs 39-42).

**Descrição.** *Cabeça* (Fig. 171A-C): uniformemente castanha-escura; fronte com uma mancha triangular alaranjada central; área paraocular, prolongamento da área paraocular, quetosema anterior e porções ventro-posterior ao olho alaranjados; cílio curto e castanho-escuro. Palpo labial: primeiro segmento curto, achatado e ventralmente projetado, castanho-escuro, alaranjado na porção central da margem lateral; segundo segmento tão longo quanto a altura do olho, castanho-escuro, alaranjado na porção central da margem lateral; terceiro segmento curto, cônico e castanho-escuro. Antena: pouco mais curta que o comprimento da célula discal da asa anterior; uniformemente castanha-escura incluindo a clava; apículo castanho-escuro com uma estreita faixa ventral amarela-pálida; nudo castanho-escuro a castanho-avermelhado, em 15 segmentos em ambos os sexos.

*Tórax*: castanho-escuro incluindo todas as pernas; pincel de escamas de varredura na metatíbia tão longo quanto a metatíbia, acinzentado, margem distal curva e mais escura que o restante. Escamas androconiais do metaepímero presentes, com as escamas alargadas acinzentadas.

*Asa anterior, face dorsal* (Figs 39, 41): comprimento alar dos machos 19,7-22,4mm (n=2) e da fêmea 19mm (n=1); triangular, menos de uma vez e meia mais longa que larga; margem costal levemente convexa; ápice levemente pontiagudo; margem externa uniformemente convexa; torno arredondado; margem anal reta; fundo uniformemente castanho-escuro; banda hialina mediana transversa alaranjada a amarelada, larga, estendida da margem costal ao torno da asa, composta pelas manchas costais C-Sc, Sc-R, R<sub>1</sub>-R, celulares superior e inferior e discais M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> (triangular, quase duas vezes mais longa que o comprimento do término da célula discal e margem anterior não excedendo a origem de M<sub>3</sub>), CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> (mais longa que a metade do comprimento da célula discal) e pós-discais CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior fundidas, todas hialinas

exceto as manchas costais que são cobertas por escamas opacas; franja uniformemente castanha-escura.

*Asa posterior, face dorsal* (Figs 39, 41): arredondada; margem costal levemente convexa; ápice levemente anguloso; margem externa convexa, com uma suave concavidade em CuA<sub>2</sub>; tornio arredondado e levemente projetado; fundo castanho-escuro, incluindo a franja.

*Asa anterior face ventral* (Figs 40, 42): como na face dorsal, exceto pelo fundo levemente mais claro entre 2A e a margem anal, e pelas manchas pós-discais CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior cobertas por escamas opacas.

*Asa posterior, face ventral* (Figs 40, 42): como na face dorsal. Fêmea como o macho exceto pela coloração mais pálida.

*Abdome* (Figs 39-42): uniformemente castanho-escuro; margem posterior dos esternos pouco mais claro; esterno I+II com escamas acinzentadas e creme, curtas, finas e dispostas na margem anterior da abertura das bolsas de cheiro; abertura das bolsas de cheiro acinzentada; constrição látero-mediana do esterno I+II menos desenvolvida, com a largura do esterno neste ponto maior que a metade da largura em sua margem posterior e a porção posterior à constrição com aspecto quadrado (Fig. 208); esterno VIII do macho triangular, base mais longa que as margens laterais, estas levemente convexas, porção posterior ampla (Fig. 246); esterno VII da fêmea triangular, margem lateral da base arredondada e produzida (Fig. 284).

*Genitália masculina* (Fig. 322): margem anterior do tegume fortemente convexa, margem posterior larga e com duas apófises laterais curtas e arredondadas; braços ventral do tegume e dorsal do saco fundidos, porção mediana com suave dobra anterior; projeção anterior do saco afilada, mais curta que o tegume+unco; unco pouco mais longo que o tegume, base com a margem distal côncava, distalmente bífido e mais largo que a base, braços levemente curvos, com as pontas bífidas, além de uma projeção ventral retangular no terço inicial; gnato bífido, braços cobertos por extensa área de rugosidades cônicas que se estendem à membrana entre os braços; valva duas vezes mais longa que alta, distalmente bídida; sáculo estreito e longo; costa estreita; ampola afilada, dorso-distalmente projetada, margem interna irregular, término pontiagudo e convergente, nunca excedendo distalmente a harpe; harpe longa, dorso-distalmente projetada, base triangular, término pontiagudo e convergente, nunca excedendo dorsalmente a ampola; fultura inferior largamente bífida com uma estreita dobra antero-ventral; edeago tão longo quanto a valva, reto; ceco mais esclerotinado, margem anterior arredondada; abertura do bulbo ejaculatório circular e ampla; linha de inserção da manica com a porção dorsal distalmente mais projetada que a ventral e porção dorso-central pontiaguda; abertura distal do edeago uniforme, com uma pequena indentação dorsal; cornuto formado por uma placa afilada,

fortemente esclerotinizadas e torcida, produzindo uma ponta longa e outra com metade do comprimento da primeira.

**Genitália feminina** (Fig. 360): lamela antevaginal lisa, curta e larga; lamela pós-vaginal duas vezes mais larga que longa, margem distal com uma pequena indentação mediana produzindo dois lobos lateralmente arredondados mais curtos e com dois grupos de cerdas curtas, retas e laterais, próximas à margem distal; abertura do óstio mais larga que a metade da largura do esterigma; papila anal triangular, densamente coberta por cerdas longas na metade distal; apófise posterior fina e tão longa quanto a altura da papila; tergo VIII retangular, margem antero-inferior com uma estreita projeção ventral; terço inicial do duto da bolsa copuladora esclerotinado, início amplo então afinando abruptamente com a forma de um funil, restante membranoso; corpo da bolsa copuladora globular, com o mesmo comprimento da área membranosa do duto e com uma fina linha ventral de signo.

**Variação.** Fêmeas possuem coloração alar mais pálida que os machos.

**História Natural.** Nenhuma informação sobre a planta hospedeira ou comportamento dos adultos é conhecida para esta espécie.

De acordo com os dados analisados, *C. sp B*, **sp. nov.** foi registrada nos meses de janeiro, fevereiro, abril, maio, julho e novembro.

**Material Tipo.** O holótipo macho possui as seguintes etiquetas: / HOLOTYPUS / PERU, CU[ZCO], Quebrada Quitacalzón 1100m 1301/7130 10.v.2012 S. Kinyon [leg.] / Holotypus *Celaenorrhinus sp B* Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Depositado no MUSM.

O alótipo fêmea possui as seguintes etiquetas: / ALLOTYPUS / PERU, CU[ZCO], Quebrada Quitacalzón 1100m 1301/7130 2.ii.2010 G. Lamas [leg.] / Allotypus *Celaenorrhinus sp B* Dolibaina, Mielke & Casagrande 2014 /. Depositado no MUSM.

Parátipos (8 machos e 3 fêmeas): PERU: *Cuzco* - **Llactahuamán** (Quebrada Bagre), 1700m, 23-VII-1998, G. Valencia leg., 1 macho (MUSM). **Vale Cosñipata** (Quebrada Quitacalzón), 1050m, 15-V-1984, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM), 12-II-2011, B. P. Harris leg., 1 macho (USNM), 1100m, 7-XI-2007, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 8-XI-2007, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 2-II-2013, Mielke leg., 1 macho (OM 74.757), (San Pedro), 1400m, 10-19-IV-1996, S. Perlman & S. Wainstain leg., 1 fêmea (MUSM), 10-II-2011, S. Kinyon leg., 1 macho (MUSM), 29-I-2013, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 5-II-2013, K. Kertell leg., 1 fêmea (MUSM). *Huánuco* - **Tingo Maria**, VII-1997, M. Büche leg., 1 macho (OM 48.630).

**Etimologia.** Esta nova espécie será uma homenagem ao amigo Dr. Gerardo Lamas, o primeiro a reconhecer esta espécie como nova e em consideração à sua grande contribuição sobre a taxonomia das borboletas Neotropicais.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus sp B*, **sp. nov.** não foi tratada em estudos prévios. Seu padrão de coloração das asas lembra o mesmo encontrado em *C. syllius*, entretanto,

todos os caracteres de coloração da cabeça, tórax, pernas, abdome e da morfologia das genitálias de ambos os sexos são compartilhados com *C. suthina*, exceto por aqueles distintivos mencionados nas diagnoses de ambas as espécies.

Aparentemente esta nova espécie ocorre alopatricamente em relação às demais espécies do grupo, e é restrita à porção sudeste do Peru, na face leste dos Andes em altitudes acima de 650m. Duas novas espécies pertencentes ao “grupo *eligius*” e subgrupos “*songoensis*” e “*eligius*” ocorrem nas mesmas localidades onde *C. sp B*, **sp. nov.** foi registrada, sugerindo que mais esforços de coleta nas encostas andinas podem revelar novas espécies de *Celaenorrhinus* previamente não registradas ou reconhecidas.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus sp B*, **sp. nov.** ocorre em áreas florestadas entre 650-1700m na face leste andina do sudeste do Peru (Huánuco, Cuzco) (Fig. 393).

### **“Grupo *fritzgaertneri*”**

#### **Espécies incluídas:**

*Celaenorrhinus fritzgaertneri* (Bailey, 1880)

*Celaenorrhinus stallingsi* Freeman, 1946

*Celaenorrhinus monartus* (Plötz, 1884)

*Celaenorrhinus aegiochus* (Hewitson, 1876)

O “grupo *fritzgaertneri*” é composto por quatro espécies com ocorrência do sul dos Estados Unidos à Colômbia e é caracterizado pelo esterno I+II do macho muito largo (exceto em *C. fritzgaertneri* (Fig. 209)) (Figs 210-212); esterno VIII do macho reduzido (Figs 247-250); tegume e unco longos e estreitos; ponta dos braços do unco simples; gnato distalmente afilado; margem distal do edeago com prolongamentos irregulares; cornuto formado por um espinho principal, podendo estar associado outros espinhos diminutos ou granulações (Figs 323-326); metade inicial do duto da bolsa copuladora esclerotizado, longo e mais ou menos uniforme em espessura (Figs 361-364).

O padrão de coloração dos adultos é bastante heterogêneo neste grupo, as únicas espécies que possuem o padrão de manchas hialinas da asa anterior similar entre si são *C. fritzgaertneri* e *C. stallingsi* (Figs 43-50). Em *C. monartus* este padrão é bastante destoante (Figs 51-54), com todas as manchas hialinas muito reduzidas, similar à *C. astrigera* (Figs 63-65), contudo estas duas espécies diferem acentuadamente na morfologia das genitálias de ambos os sexos, fato pelo qual são tratadas em grupos distintos.

Por outro lado, o padrão alar de *Celaenorrhinus aegiochus* (Figs 55-58) não se assemelha a nenhuma espécie do gênero, e provavelmente está envolvido em um anel mimético com espécies pertencentes ao gênero *Astrartes* Hübner, [1819] (Hesperiidae: Eudaminae), justificando a grande modificação do padrão alar desta espécie. No estanto, ela é aqui tentativamente interpretada como pertencente ao “grupo *fritzgaertneri*” devido aos aspectos morfológicos listados acima.

As três estruturas sexuais secundárias reportadas para *Celaenorrhinus* por De Jong (1982) ocorrem em todas as espécies deste grupo.

### Chave para as espécies do “grupo *fritzgaertneri*”

1. Asa anterior com a mancha hialina pós-basal CuA-CuA<sub>2</sub> na base da origem de CuA<sub>2</sub> presente (Figs 4, 43-46).....*fritzgaertneri*
- Asa anterior com a mancha hialina pós-basal CuA-CuA<sub>2</sub> ausente (Figs 47-58).....2
2. Face dorsal e ventral de ambas as asas azul iridescente (Figs 55-58).....*aegiochus*
- Face dorsal e ventral de ambas as asas castanha (Figs 47-54).....3
3. Manchas hialinas da banda mediana transversa da asa anterior normais (Figs 47-50)..*stallingsi*
- Manchas hialinas da banda mediana transversa da asa anterior reduzidas (Figs. 51-54).....*monartus*

### *Celaenorrhinus fritzgaertneri* (Bailey, 1880) (Figs 4, 43-46, 172, 173, 209, 247, 285, 323, 361, 394)

*Pleusioneura* [sic] *fritzgaertneri* Bailey, 1880. **Bull. Brooklyn Ent. Soc.** 3: 62; III-1879, Volcano de San Miguel, Lama Larga, El Salvador.

*Plesioneura fritz-gaertneri* [sic]; Kirby, 1883, *in* Rye (ed.). **Zool. Rec.** 18(1881), **Insecta, Lepidoptera**, p. 169.

*Celaenorrhinus variegatus* Godman & Salvin, 1894. **Biol. Centr.-Amer., Lep.-Rhop.** 2, p. 383; 3, prancha 85, figs 3, 4 (d, v), 5 (macho gen.); Mexico, Dos Arroyos, Venta de Zopilote, Tierra Colorada de Guerrero (H. H. Smith), Jalapa, Coatepec (W. Schaus); Guatemala, Volcan de Santa Maria (W. B. Richardson); Nicaragua, Chontales (Belt).- Dyar, 1914. **Proc. U. S. Nat. Mus.** 47: 153.

*Celaenorrhinus fritzgaertneri*; Godman, 1901, *in* Godman & Salvin. **Biol. Centr.-Amer., Lep.-Rhop.** 2, p. 635, 738; *syn.*: *variegatus*.- Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, [p. 885], prancha 173b (d, v).- C. Hoffmann, 1941. **An. Inst. Biol.**, Mexico, 12: 259; *syn.*: *variegatus*.- Freeman, 1946. **Can. Ent.** 77: 201.- Freeman, 1947. **Ent. News** 56: 185, 186.- Freeman, 1949. **Tex. Jour. Sc.** 1: 41.- Klots, 1951. **Field Guide Butt.**, p. 285, 324.- Freeman, 1951. **S. Meth. Univ. Stud.** 6: 19.- Franz & Schröder, 1954. **Senckenberg. biol.** 35: 86.- Martin & Truxal, 1955. **Publ. Los Angeles Co. Mus., Zool.** 8: 29.- Kendall & Freeman, 1963. **Butt. Skipp. Texas**, p. 4.- dos Passos, 1964. **Mem. Lep. Soc.** 1: 24.- Mather, 1967. **Newsl. Ass. Minn. Ent.** 1: 81.- McGuire & Rickard, 1974. **Annot. Checkl. Butt. Bentsen-Rio Grande Valley Park and Vic.**, p. [7].- MacNeill, 1975, *in* Howe. **Butt. N. Amer.**, p. 546, prancha 95, fig. 12 (fêmea d).- Steinhäuser, 1975. **Bull. Allyn Mus.** 29: 1, 10; *syn.*: *variegatus*.- C. Hoffmann, 1976. **Publ. Esp. Soc. Mex. Lep.** 1: 133; *syn.*: *variegatus*.- R. G. de la Maza E., 1976. **Rev. Soc. Mex. Lep.** 2: 19.- L. Miller & M. Brown, 1981. **Mem. Lep. Soc.** 2: 13; *syn.*: *variegatus*.- De Jong, 1982. **Jour. Nat. Hist.** 16: 701, figs 10, 13 (escamas); morfol.- L. Miller & M. Brown, *in* Hodges. 1983. **Check List Lep. N. Amer.**, p. 44; *syn.*: *variegatus*.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 45, 123; 2, p. 8; *syn.*: *variegatus*.- Scott, 1986. **Butt. N. Amer.**, p. 481, prancha 61, fig. 617 (macho v).- R.

F. de la Maza R., 1987. **Marip. Mexicanas**, p. 147, prancha 67, fig. 2 (macho d).- DeVries; Schull & Greig, 1987. **Zool. Jour. Linn. Soc.** 89: 91-101; etol.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 72, 195; 2, p. 12; *syn.*: *variegatus*.- Ferris, 1989. **Mem. Lep. Soc.** 3: 68.- Llorente-Bousquets; Luis-Martínez & Vargas-Fernández, 1990. **Publ. esp. Mus. Zool.**, Mexico, 1: 28.- J. de la Maza E.; White & R. G. de la Maza E., 1991. **Rev. Soc. Mex. Lep.** 14: 16.- Bailowitz & Brock, 1991. **Butt. Southeastern Arizona**, p. 40, fig. (fêmea d, v).- Opler, 1992. **Field Guide E. Butt.**, p. 245, 342.- J. Miller, 1992. **Common Nam. N. Amer. Butt.**, p. 12.- Stanford & Opler, 1993. **Atlas West. USA Butt.**, p. 19.- R. G. de la Maza E. & J. de la Maza E., 1993. **Marip. Chiapas**, p. 202.- R. G. de la Maza E.; White & R. F. de la Maza R., 1995. **Rev. Soc. Mex. Lep.** 16: 62.- Llorente-Bousquets *et al.*, 1995. **Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.** 46: 39.- Poole, 1996, *in* Poole & Gentili. **Nom. Ins. Nearct.** 3, p. 697; *syn.*: *variegatus*.- Vargas *et al.*, 1996. **Jour. Lep. Soc.** 50: 109.- Warren, 1996. **Dugesiana** 3: 4.- Raguso & Llorente, 1997, *in* González; Dirzo & Vogt (eds). **Hist. Nat. Tuxtla.** Inst. Biol., UNAM, p. 290.- Warren *et al.*, 1998. **Jour. Lep. Soc.** 52: 50.- Warren & Llorente-Bousquets, 1999. **Dugesiana** 6: 20.- Opler, 1999. **Field Guide West, Butt.**, 2ª ed., p. 106, prancha 37 (d), 386, 492.- Warren, 2000, *in* Llorente; González & Papavero (eds). **Biod., Tax., Biogeogr. Art. Mex.** 2, p. 550; *syn.*: *variegatus*.- Stewart; Brodtkin & Brodtkin, 2001. **Butt. Arizona**, p. 376, fig. 377d (d).- Opler & Warren, 2002. **Butt. North Amer.** 2, p. 5.- Opler & Warren, 2003. **Butt. North Amer.** 2, with add., p. 6.- Bordelon & Knudson, 2003. **Illustr. Checkl. Lep. Lower Rio Grande Valley 1, Butt.**, p. 39, prancha 12, fig. 27 (d).- Brock & Kaufman, 2003. **Butt. North Amer. Kaufman Focus Guides**, p. 276, 277, fig. (d); planta hosped.- Llorente *et al.*, 2004. **Jour. Lep. Soc.** 58: 208.- Luis Martínez *et al.*, 2004, *in* García-Mendoza; Ordóñez & Briones-Salas. **Biodiv. Oaxaca**, p. 353.- Garwood & Lehman, 2005. **Butt. Northeastern Mexico**, p. 112, fig. (d), 183.- Glassberg, 2007. **Swift Guide Butt. Mexico and C. America**, p. 178, fig. (d); planta hosped.- Pelham, 2008. **Jour. Res. Lep.** 40: 21, 451; *syn.*: *variegatus*.- Hernández-Mejía *et al.*, 2008. **Rev. Biol. Trop.** 56(3): 1320.- Scott, 2008. **Papilio, n. s.**, 20: 5, 44.- Beccaloni *et al.*, 2008. **Monografías Tercer Milenio** 8: 70; planta hosped.- Einem & Adkins, 2010. **News Lep. Soc.** 52(3): 99; etol.- Luis Martínez *et al.*, 2011, *in* Cruz A. (ed.). **Biodiv. Veracruz**. Apénd. VIII.25, p. 4.- J. Miller *et al.*, 2012. **Insecta Mundi** 205: 42.

*Celaenorrhinus [sic] fritzgärtneri [sic]*; Mabille, 1903, *in* Wytsman. **Gen. Ins.** 17, p. 50; *syn.*: *variegatus*.

*Celaenorrhinus fritzgärtneri [sic]*; Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 885, [prancha 173b (d, v)]; *syn.*: *variegatus*.- Hayward, 1933. **Rev. Soc. ent. arg.** 5: 225, prancha 19, fig. 2 (macho gen.).

*Celaenorrhinus fritz gaertneri [sic]*; Shepard, 1934. **Lep. Cat.** 64, p. 269; *syn.*: *fritzgärtneri*, *variegatus*.

*Celaenorrhinus fritzgaertneri fritzgaertneri*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 165, prancha 25 (macho gen.).- L. Miller, 1970. **Ann. Carnegie Mus.** 41: 180.- J. Miller, 1971. **Jour. Res. Lep.** 9: 195, 207, 212, fig. 32 (cabeça), 42 (cabeça); morfol.- Austin *et al.*, 1999. **Trop. Lep.** 9, prancha 2: 10; *syn.*: *variegatus*.- Maes *et al.*, 1999, *in* Maes. **Cat. Ins. Art. Nicaragua** 3, p. 1258; *syn.*: *variegatus*.- Mielke, 2004. **Hesperioidea**, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A; *syn.*: *fritzgaertneri*, *fritzgärtneri*, *fritz gaertneri*, *fritzgaertneri*.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 208; *syn.*: *fritzgaertneri*, *fritzgärtneri*, *fritz gaertneri*, *fritzgaertneri*.- Barrios; Méndez & Austin, 2006, *in* Cano (ed.). **Biodiversidad de Guatemala** 1, p. 438.- Anderson, 2007. **Bull. Allyn Mus.** 146: 5.

*Celaenorrhinus fritzgaertneri variegatus*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 165.- DeVries, 1983, *in* Janzen. **Costa Rican Nat. Hist.**, p. 676.- Mielke, 2004. **Hesperioidea**, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 209.- Barrios; Méndez & Austin, 2006, *in* Cano (ed.). **Biodiversidad de Guatemala** 1, p. 438.

(sem gênero) *fritz-gaertneri [sic]*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 148.

(sem gênero) *variegatus*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 282.

*Celaenorrhinus fritzgaertneri [sic]*; R. G. de la Maza E. & White, 1990. **Rev. Soc. Mex. Lep.** 13: 84.

**Nudo.** Em 13 segmentos em ambos sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 20,4-20,6mm nos machos (n=4) e 21-22,7mm nas fêmeas (n=4).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus fritzgaertneri* é imediatamente distinguida de *C. stallingsi*, *C. monartus* e *C. aegiochus* pela presença da mancha hialina pós-basal CuA-CuA<sub>2</sub> na origem de CuA<sub>2</sub> da asa anterior (Figs 43-46). Além disso, possui os seguintes caracteres exclusivos em relação às demais espécies do grupo: base dos segmentos da antena branca em vista dorsal, nos machos estas manchas podem formar uma mancha contínua que se estende até o apículo; base da clava com um anel branco completo; primeiro e segundo segmentos do palpo labial ventralmente

castanho a castanho-pálido e com ou sem mancha amarela-pálida na porção lateral (Figs 172, 173); franjas de ambas as asas castanha no término das veias e branca no espaço entre veias (Figs 43-46); asa anterior com a mancha hialina pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A superior hialina e fundida à mancha hialina pós-basal C-CuA<sub>2</sub> (Figs 43-46); perna protorácica castanho em vista anterior (Figs 44, 46); esterno I+II do macho estreito, com uma forte constrição no terço inicial (Fig. 209); esterno VIII do macho pentagonal (Fig. 247); esterno VII da fêmea estreito, margem distal convexa (Fig. 285); apófises látero-posteriores do tegume pontiagudas e longas (Fig. 323); unco pouco mais longo que o tegume, base com uma protuberância dorsal desenvolvida e uma projeção ventral reduzida, braços ultrapassam lateralmente a largura do tegume (Fig. 323); braço ventral do tegume com uma larga aba interna (Fig. 323); projeção anterior do saco medianamente constricta (Fig. 323); costa ausente (Fig. 323); sáculo estreito (Fig. 323); ampola com aspecto articulado com a harpe (Fig. 323); harpe triangular, margens dorsal reta e ventral convexa, porção distal pontiaguda (Fig. 323); abertura distal do edeago ampla e dorso-lateral à esquerda (Fig. 323); cornuto com um espinho robusto e uma estreita faixa esclerotizada com inúmeras projeções arredondadas curtas (Fig. 323); esterigma cerca de duas vezes e meia mais largo que longo (Fig. 361); abertura do óstio estreita (Fig. 361); lamela antevaginal triangular e estreita (Fig. 361); duto da bolsa copuladora estreito (Fig. 361).

**Variação.** Alguns machos possuem a antena com uma mancha dorsal branca contínua enquanto na maioria dos indivíduos as manchas brancas são restritas à base dos flagelômeros. A porção ventral do primeiro e segundo segmentos do palpo labial podem variar entre castanho ou castanho-pálido e podem existir áreas amarelo-pálido no primeiro e segundo segmentos em vista lateral. O fundo de ambas as asas pode variar de castanho-escuro a castanho-claro, enquanto as manchas hialinas celular superior e inferior e discais M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub>, CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> podem ser mais curtas em alguns indivíduos. Fêmeas possuem as asas mais longas que os machos.

**História Natural.** Brock & Kaufman (2003) indicam como planta hospedeira membros da família Acanthaceae. Janzen & Hallwachs (2009) ilustraram parcialmente a biologia de *C. fritzgaertneri* na Área de Conservação de Guanacaste, Costa Rica, alimentando-se em *Blechnum pyramidatum*, *Blechnum sp*, *Justicia carthaginensis* e *Ruellia imendata*, todas espécies de Acanthaceae.

Adultos podem formar grandes agrupamentos e são encontrados durante o dia em locais escuros como cavernas, túneis, buracos, fendas entre rochas, minas (Bailey 1880, Steinhäuser 1975, DeVries *et al.* 1987, Brock & Kaufman 2003, Warren *et al.* 2015). Machos são atraídos a fezes de aves (Warren *et al.* 2015).

A espécie foi registrada durante todos os meses.



**Material Tipo.** Na descrição original de *Pleusioneura* [sic] *fritzgaertneri*, Bailey (1880) não indica o número de exemplares utilizados, apenas menciona trechos da carta recebida do Dr. M. G. R. FritzGaertner que relatam sobre a localidade de coleta do material, “Volcano de San Miguel, Lama Larga, Republic of Salvadore”, além de detalhes do comportamento da espécie. Em um trecho deste relato, Dr. FritzGaertner menciona: “*The butterflies were undoubtedly attracted to this depth by the moisture and coolness of the atmosphere, although I did not find this species on the surface*”, indicando a existência de mais de um exemplar no local de coleta, no entanto, não se pode afirmar que Bailey tenha recebido mais de um espécime. Nenhum exemplar que pudesse corresponder a série tipo de *C. fritzgaertneri* foi encontrado no AMNH ou no USNM. O Dr. Timothy L. McCabe do NYSM, Albany, USA, informou-nos que nenhum material referente à série tipo de *C. fritzgaertneri* se encontra no referido museu. De acordo com o Dr. McCabe, o Dr. Bailey residiu em Albany e sua coleção entomológica que deveria ter sido doada para o NYSM nunca foi para este museu. Ainda segundo o Dr. McCabe, durante a década de 1970 a casa do Dr. Bailey foi demolida para a construção de um grande prédio público na área, e provavelmente toda sua coleção foi juntamente destruída. Por tal razão e com o intuito de dar estabilidade ao nome proposto por Bailey (1880) e permitir a correta identificação desta espécie é aqui designado neótipo de *Plesioneura fritzgaertneri* a fêmea depositada no DZUP com as seguintes etiquetas: / NEOTYPUS / 2-V-VIII-1967 San Salvador, [El] Salvador Serrano leg / OM 71.029 / Neotypus *Plesioneura fritzgaertneri* Bailey, 1880 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /.

Pouco após a descrição de *P. fritzgaertneri*, Godman & Salvin (1894) descreveram *Celaenorrhinus variegatus* com base em diversos exemplares provenientes das seguintes localidades com suas respectivas coleções: México: Dos Arroyos, Venta de Zopilote, Tierra Colorada de Guerrero (H. H. Smith), Jalapa, Coatepec (W. Schaus); Guatemala: Volcan de Santa Maria (W. B. Richardson) e Nicarágua: Chontales (Belt). Evans (1952) indica exemplares desta espécie provenientes do México, Guatemala e Costa Rica, no entanto, não indica nenhum exemplar da Nicarágua. Ainda Evans (1952) menciona que o tipo está depositado no BMNH e que é proveniente do México e possui as seguintes etiquetas: / Type / Dos Arroyos, Guerrero, 1000 ft. Sept. H. H. Smith. / Godman-Salvin Coll. 1912.-23. / ♂ / B.C.A.Lep.Rhop. *Celaenorrhinus fritzgaetneri*, Bail. (variegatus, G. & S.) / BMNH(E) #810328 /, e um pequeno cartão onde está colado a genitália do exemplar.

Com a finalidade de dar estabilidade ao nome proposto por Godman & Salvin (1894) é aqui designado lectótipo de *C. variegatus* o exemplar selecionado por Evans (1952) e citado acima, ao qual serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / Lectotypus

*Celaenorrhinus variegatus* Godman & Salvin, 1894 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /.

Os demais sítipos são aqui designados paralectótipos e estão depositados no BMNH, no entanto, não dispomos de seus dados específicos.

As imagens do lectótipo de *C. variegatus* estão disponíveis em Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** Pouco após a descrição de *Plesioneura fritzgaertneri*, Godman & Salvin (1894) descreveram *Celaenorrhinus variegatus*, ilustrando a vista lateral da genitália masculina. Godman (1901) considerou este nome um sinônimo de *P. fritzgaertnei*, contudo, Evans (1952) apesar de interpretar que o nome *variegatus* poderia representar uma variação sazonal de *P. fritzgaertneri*, o considerou uma subespécie. Steinhauser (1975) foi o primeiro autor a indicar que a variação fenotípica da espécie não é sazonal, considerando *C. variegatus* um possível sinônimo de *C. fritzgaertneri*. Mielke (2004, 2005) aceitou a interpretação de Evans (1952), e no presente estudo, consideramos as interpretações de Godman (1901) e Steinhauser (1975) corretas, retornando assim *C. variegatus* como um sinônimo júnior de *P. fritzgaertneri* (**syn. rest.**).

*Celaenorrhinus fritzgaertneri* é a única espécie do gênero na região neotropical que possui o comportamento de formar agregações em locais escuros durante o dia. Este comportamento é também observado entre os membros do gênero *Sarmientoia* Berg, 1897 (Hesperiidae: Eudaminae), onde dezenas de exemplares podem ser encontrados em uma única agregação (Mielke comentário pessoal). Para nenhuma outra espécie de *Celaenorrhinus* este comportamento foi registrado.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus fritzgaertneri* foi registrada dos Estados Unidos (Texas) à Costa Rica em áreas entre 10 e 1100m de altitude (Fig. 394).

**Material estudado.** (156 machos e 112 fêmeas). ESTADOS UNIDOS: *Texas* - **Brownsville**, 1 macho (MGCL), 26-III-1962, 3 machos (MGCL) e 2 fêmeas (MGCL); **Granjeno**, 21-IX-1972, F. D. Fee leg., 1 macho (MGCL), 29-IX-1972, F. D. Fee leg., 1 macho (MGCL); **Laredo**, 12-VI-1968, 1 macho (MGCL). MÉXICO: VIII-1931, A. S. Pinkus leg., 1 macho (AMNH). *Chiapas* - **Escuintla** (montanhas Escuintla), 660m, 8-IX-1974, R. Wind leg., 1 macho (MGCL); **Motozintla** (San Jeronimo), 600m, 15-VII-1974, Welling leg., 2 machos (DZ 21.880, DZ 22.050) (DZUP), 25-VII-1974, Welling leg., 1 macho (DZ 22.030) (DZUP), 14-VI-1979, Welling leg., 1 macho (OM 45.004), 28-VI-1979, Welling leg., 1 macho (OM 44.953); **Muste**, 4-VII-1968, E. C. Welling leg., 1 macho (AMNH); **Tuxtla Gutierrez**, 20-VIII-1966, W. & J. Ivis leg., 1 macho (AMNH). *Coatepec* - 1 macho (USNM). *Colima* - **Alvarez**, C. C. Hoffmann leg., 2 machos (AMNH\*) e 2 fêmeas (AMNH), 9-V, 3 machos (AMNH\*) e 2 fêmeas (AMNH); **Colima** (rodovia Manzanillo a Minatitlan), 2-XI-1991, D. J. Lindsley leg., 1 macho (MGCL). *Guerrero* - I-1913, 1 fêmea (SMF), II-1913, coleção A. Seitz, 1 macho (SMF); **Acahuizotla**, VII-1956, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL), VIII-1956, T. Escalante leg., 1 macho (MGCL), VII-1957, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL), IX-1958, T. Escalante leg., 1 macho (MGCL), VII-1960, T. Escalante leg., 1 macho (AMNH). *Guerrero* -

**Balsas**, 2 machos e 8 fêmeas (AMNH); **Cocafuamiloa**, 20-VII-1956, K. Wilson leg., 1 macho e 1 fêmea (AMNH); **Iguala**, C. C. Hoffmann leg., 2 machos e 2 fêmeas (AMNH); **Sierra de Guerrero**, VIII-1911, E. Müller leg., 1 macho (USNM\*). **Jalisco** – **El Salto** 660m, 30-VII-1954, E. Welling leg., 1 fêmea (MGCL); **La Huerta** (Ejido de Rincón), 22-XI-1991, D. L. Lindsley leg., 1 fêmea (MGCL); **Puerto Vallarta**, 15-31-X-1973, P.M. Aubey leg., 1 macho (USNM). **Morelos** – **Cuernavaca** (10 mi. S), 1100m, 24-VIII-1967, Miller leg., 1 fêmea (AMNH); **Puente de Ixtla**, VIII-1954, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL), IX-1954, T. Escalante leg., 3 machos (MGCL), IX-1954, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL), X-1954, T. Escalante leg., 1 macho e 1 fêmea (AMNH). **Nayarit** – **Sierra**, 12-VI-1932, 1 fêmea (AMNH). **Oaxaca** – **Candelaria Loxicha**, 500m, 30-XI-1967, E. C. Welling leg., 2 machos (DZ 21.690\*, OM 43.967) (DZUP, OM) e 1 fêmea (AMNH), 24-VII-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 5-XI-1969, E. C. Welling leg., 1 fêmea (MGCL), 6-XI-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 2-X-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL); **Oaxaca** (124 Km L, rota 190), 21-XII-1974, E. C. Olson leg., 1 fêmea (MGCL); **Tuxtepec** VI-1954, T. Escalante leg., 1 macho (AMNH), VIII-1954, T. Escalante leg., 1 macho (AMNH). **Puebla** – **Matamanos**, 31-X-1920, C. C. Hoffmann leg., 1 macho (AMNH). **Quintana Roo** (Nuevo X-Can) 6-VIII-1978, Welling leg., 1 fêmea (DZ 22.020) (DZUP). **San Luis Potosí** – **Ciudad Valles**, 24-II-1954, Stallings & Turner leg., 1 fêmea (AMNH), 28-VII-1966, H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH), 31-VII-1966, H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH), 4-VIII-1966, H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH), 5-VIII-1966, H. A. Freeman leg., 1 fêmea (AMNH), 11-VI-1968, H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH), 16-VII-1971, H. A. Freeman leg., 1 macho (MGCL) e 1 fêmea (MGCL), 10-VI-1972, H. A. Freeman leg., 1 macho (MGCL), 12-VI-1972, H. A. Freeman leg., 1 macho (MGCL), 19-VI-1972, H. A. Freeman leg., 1 fêmea (MGCL), 17-VI-1972, H. A. Freeman leg., 1 fêmea (MGCL), 8-VII-1972, H. A. Freeman leg., 1 macho (MGCL), 9-VII-1972, H. A. Freeman leg., 1 fêmea (MGCL), 14-VII-1972, H. A. Freeman leg., 1 macho (MGCL), 21-VII-1973, H. A. Freeman leg., 1 fêmea (MGCL); **Cueva Chica**, 5-IV-1950, 2 machos (OM 10.292, OM 10.293) e 2 fêmeas (OM 10.280, OM 10.286); **El Salto Falls**, 22-IV-1965, H. O. Hilton leg., 1 fêmea (MGCL), 23-IV-1965, C. F. Zeiger leg., 2 machos (MGCL) e 2 fêmeas (MGCL); **Tamazunchale** 12-IV-1949, 2 machos e 1 fêmea (USNM), 2-XI-1956, H. A. Freeman leg., 1 fêmea (AMNH). **Sinaloa** – **Consala** (Rota 31, 24 mi. NO), 20-VI-1968, P. Hubbel leg., 1 fêmea (AMNH); **Mapattan** (Las Guarrapatas, Rodovia 40, Mp 50), 28-XI-1996, A. Warren leg., 1 macho (MGCL); **Mazatlán** (9 mi. N), 25-VIII-1973, L. D. & J. Y. Miller leg., 1 fêmea (MGCL); **Venadio**, 1 macho e 2 fêmeas (USNM); **Zapoteillo**, 27-XI-1996, R. Hirzel leg., 1 macho (MGCL). **Sonora** – **Rio Yaqui** (Rodovia 16, 8 mi. O), 16-III-1984, J. P. Brock leg., 1 macho (MGCL), 5-VIII-1986, J. P. Brock leg., 1 macho (MGCL), 6-VIII-1986, J. P. Brock leg., 1 macho (MGCL); **Tecoripa** (16 mi. L de Lo de Campo, Rodovia 16), 15-III-1984, J. P. Brock leg., 1 fêmea (MGCL), 15-III-1986, J. P. Brock leg., 1 macho (MGCL); **Tepoca** (Tepoca Canyon), 9-VIII-1986, Jim P. Brock leg., 2 machos (OM 28.594, OM 28.630), (Tepoca Canyon 5 mi. N, Rodovia 6), 6-VIII-1986, J. P. Brock leg., 1 macho (MGCL). **Tamaulipas** – 12-IV-1949, 1 fêmea (USNM); **El Limon**, 21-II-1936, C. L. Gibson leg., 1 macho (USNM); **Galeana Canyon** 12-IX-1971, H. L. King leg., 1 fêmea (MGCL). **Veracruz** – **Jalapa**, 1 macho (USNM); **Presídio**, VIII-1950, T. Escalante leg., 1 macho (MGCL), IV-1951, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL), VII-1954, T. Escalante leg., 1 macho (AMNH). **GUATEMALA**: 15-I-1905, 1 macho (USNM). **Sacatepequez** – **Alotenango** (1 mi. O), 180m, 29-IX-1970, D. D. M. leg., 1 fêmea (MGCL), 16-X-1970, D. D. M. leg., 1 macho (MGCL). **Santa Rosa** – **Guanacapan** 17-III-192, 1 fêmea (MGCL). **Retalhaleu** – **San Sebastian**, L. Thiel leg., 4 machos e 3 fêmeas (USNM). **EL SALVADOR**: II-1956, E. Möhn leg., 3 machos (SMF). **Cuscatlán** – **Cojutepeque**, 10-X-1971, M. Serrano leg., 1 macho (MGCL). **La Libertad** – **La Libertad**, 10m, 24-VI-1972, S. & L. Steinhauser leg., 1 macho (MGCL), 28-XI-1970, S. & L. Steinhauser leg., 1 macho (MGCL); **Santa Tecla**, 900m, 5-I-1970, S. & L. Steinhauser leg., 1 fêmea (MGCL), 10-I-

1970, S. & L. Steinhauser leg., 1 fêmea (MGCL), 8-IV-1970, S. & L. Steinhauser leg., 1 fêmea (MGCL), 14-VII-1970, S. & L. Steinhauser leg., 1 fêmea (MGCL), 10-VI-1972, S. & L. Steinhauser leg., 1 macho (MGCL), (Chorros), 28-VII-1971, M. Serrano leg., 1 macho (MGCL), 15-VIII-1971, M. Serrano leg., 1 macho (MGCL), 1-III-1972, R. Wind leg., 1 macho (MGCL), 17-III-1973, M. Serrano leg., 3 machos e 1 fêmea (MGCL), 7-II-1974, M. Serrano leg., 1 macho (MGCL). **San Salvador - Lago de Ilapango**, 25-VI-1952, C.J. Epstein leg., 1 fêmea (USNM); **San Salvador**, 30-IV-5-V-1951, A. Zilch leg., 1 macho (SMF), 5-V-1951, A. Zilch leg., 1 macho (SMF), 24-VIII-1967, Serrano leg., 1 fêmea (OM 71.029), 18-VIII-1969, Serrano leg., 1 fêmea (OM 71.079), 28-II-1971, M. Serrano leg., 2 machos (MGCL) e 2 fêmeas (MGCL), 22-VI-1971, M. Serrano leg., 1 fêmea (MGCL), 21-I-1973, M. Serrano leg., 1 fêmea (MGCL), 700m, 7-11-II-1956, E. Möhn leg., 1 macho (SMF), 28-II-1956, E. Möhn leg., 1 macho (SMF) e 1 fêmea (SMF), 28-V-1956, E. Möhn leg., 5 machos (SMF) e 3 fêmeas (SMF). **NICARAGUÁ: Carazo - San Marcos**, 1919, Baker leg., 1 macho (USNM). **Manágua - Manágua** (Rodovia 12, Km 25), 31-III-1974, R. A. Anderson leg., 1 macho (MGCL), (La Nubes), 27-X-1975, R. A. Anderson leg., 1 macho (MGCL), (8.5 Km S), 28-XI-1976, R. A. Anderson leg., 2 machos (MGCL). **COSTA RICA: Alajuela - Área de Conservación Guanacaste** (Quebrada Cementerio), 700m, 19-V-2003, O. Espinoza leg., 1 fêmea 03-SRNP-6272\* (USNM); **Atenas** (Rio Colorado, Rota 11, 6.4Km L), 20-VIII-1987, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL); **Turruaras** (4.9Km S), 7-IX-1987, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL); **Upala** (2 Km L Rota 1), 18-X-1986, G. T. Austin leg., 2 machos (MGCL). **Guanacaste - Área de Conservación Guanacaste** (Área Administrativa), 295m, 24-VIII-1993, R. Moraga leg., 1 macho 93-SRNP-5175 (USNM), 16-IX-1993, R. Moraga leg., 2 machos 93-SRNP-6145, 93-SRNP-6147\* (USNM), 20-IX-1993, R. Moraga leg., 1 macho 93-SRNP-6201 (USNM), 23-IX-1993, R. Moraga leg., 1 macho 93-SRNP-6271 (USNM), 30-IX-1993, R. Moraga leg., 1 macho 93-SRNP-6549 e 1 fêmea 93-SRNP-6551 (USNM), 15-X-1993, R. Moraga leg., 3 machos 93-SRNP-6902, 93-SRNP-6903, 93-SRNP-6904\* e 1 fêmea 93-SRNP-6905 (USNM), 17-X-1993, R. Moraga leg., 1 fêmea 93-SRNP-6946 (USNM), 3-XI-1993, R. Moraga leg., 1 fêmea 93-SRNP-7581 (USNM), 20-I-2009, D. Jazen leg., 1 macho 09-SRNP-13046 (USNM), (Bosque San Emilio), 300m, 12-VII-1980, D. Janzen leg., 1 macho 80-SRNP-360\* e 1 fêmea 93-SRNP-2284 (USNM), (Cafetal), 280m, 2-IX-2004, R. Franco leg., 1 fêmea 04-SRNP-14174 (USNM), 19-XI-2004, R. Franco leg., 1 fêmea 04-SRNP-15747 (USNM), (Casa Potrero Grande), 17m, 6-X-2004, F. Quesada leg., 1 macho 04-SRNP-15060 (USNM), 20-X-2004, G. Pereira leg., 1 fêmea 04-SRNP-15173 (USNM), Cerco Piedra, 285m, 25-IX-1993, R. Moraga leg., 2 fêmeas 93-SRNP-6376, 93-SRNP-6377 (USNM), 3-X-1993, R. Moraga leg., 1 fêmea 93-SRNP-6627 (USNM), (Estacion Los Almendros), 290m, 22-VIII-1997, L. Rios leg., 1 fêmea 97-SRNP-5127 (USNM), (Gongora Bananal), 600m, 1-VII-2004, M. Pereira leg., 1 fêmea 04-SRNP-46882(USNM), 14-VII-2004, M. Pereira leg., 1 macho 04-SRNP-47171 e 1 fêmea 04-SRNP-47172 (USNM), 16-VIII-2004, M. Pereira leg., 1 macho 04-SRNP-48156 e 1 fêmea 04-SRNP-48155 (USNM), 28-VIII-2004, M. Pereira leg., 1 fêmea 04-SRNP-48341 (USNM), (Laguna Agua Buena), 220m, 4-X-1994, R. Moraga leg., 1 fêmea 94-SRNP-8144 (USNM), 9-X-1994, R. Moraga leg., 1 macho 94-SRNP-8579 (USNM), (Punta Plancha), 420m, 4-VIII-2007, J. Cortez leg., 1 macho 07-SRNP-58872 (USNM), (Quebrada Guapote), 240m, 28-VII-1993, R. Moraga leg., 1 fêmea 93-SRNP-4248 (USNM), (Quebrada Otilio), 550m, 7-VIII-2004, D. Garcia leg., 1 macho 04-SRNP-47921 (USNM), 3-IX-2004, D. Garcia leg., 1 fêmea 04-SRNP-48504 (USNM), (Quebrada Puercos), 155m, 7-IX-2005, R. Franco leg., 1 macho 05-SRNP-60702 (USNM), 13-XII-2004, G. Pereira leg., 1 macho 04-SRNP-16089 (USNM), (Rio Azufrado), 95m, 24-X-2006, G. Pereira leg., 1 fêmea 06-SRNP-19668 (USNM), 9-XII-2005, F. Quesada leg., 1 fêmea 05-SRNP-64117 (USNM), (Sendero Aguacate), 335m, 12-V-2007, J. Cortez leg., 1 macho 07-SRNP-56429 (USNM), (Sendero Mora), 480m, 21-VIII-2005, M. Pereira leg., 1 fêmea 05-SRNP-59537 (USNM), Sitio La Dama, 105m, 11-VIII-

1996, R. Moraga leg., 2 machos 96-SRNP-9019, 96-SRNP-9020 (USNM), 27-VIII-1996, R. Moraga leg., 1 macho 96-SRNP-9540 (USNM), (Vado Cuajiniquil), 275m, 25-IX-1995, R. Moraga leg., 1 macho 95-SRNP-9561 e 1 fêmea 95-SRNP-9563 (USNM), (Vado Esteron), 95m, 2-X-1994, R. Moraga leg., 1 macho 94-SRNP-8116 (USNM); **Cañas** (6 mi. L), 1967, 1 fêmea (MGCL); **Costa de Jajarus**, 23-III-1985, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL); **Parque Nacional Santa Rosa** 10-20-III-1982, D. Janzen & W. Hallwachs leg., 15 machos (2\*) e 11 fêmeas (1\*) (USNM). **Heredia** - **Heredia**, VI-1940, A. Alfaro leg., 1 macho (USNM). **Puntarenas** - **Playa Barradura**, 21-IX-1987, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL\*).

***Celaenorrhinus stallingsi* Freeman, 1946**  
(Figs 47-50, 174, 210, 248, 286, 324, 362, 395)

*Celaenorrhinus stallingsi* Freeman, 1946. **Ent. News** **57**: 185, fig. 1 (macho gen.); holótipo macho, 28-V-1941, Monterrey, [Nuevo Leon], Mexico; coleção Stallings & Turner.- Freeman, 1949. **Texas Jour. Sc.** **1**: 41.- Klots, 1951. **Field Guide Butt.**, p. 285, 324.- Freeman, 1951. **Field & Lab.** **19**: 46.- Freeman, 1951. **S. Meth. Univ. Stud.** **6**: 19.- Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** **2**, p. 165, prancha 25 (macho gen.).- Kendall & Freeman, 1963. **Butt. Skipp. Texas**, p. 4.- dos Passos, 1964. **Mem. Lep. Soc.** **1**: 24.- Doyle, 1970. **Jour. Lep. Soc.** **24**: 212.- McGuire & Rickard, 1974. **Annot. Checkl. Butt. Bentsen-Rio Grande Valley Park and Vic.**, p. [7].- Tilden, 1974. **Jour. Lep. Soc.** **28**: 23.- Steinhauser, 1975. **Bull. Allyn Mus.** **29**: 30.- MacNeill, 1975, *in* Howe. **Butt. N. Amer.**, p. 546, prancha 95, fig. 11 (macho d).- L. Miller & M. Brown, 1981. **Mem. Lep. Soc.** **2**: 13.- Okano, 1981. **Tokurana** **1**: 44.- L. Miller & M. Brown, 1983, *in* Hodges. **Check List Lep. N. Amer.**, p. 44.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** **1**, p. 112; **2**, p. 8.- Scott, 1986. **Butt. N. Amer.**, p. 482, prancha 61, fig. 618 (macho v).- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** **1**, p. 177; **2**, p. 13.- Ferris, 1989. **Mem. Lep. Soc.** **3**: 68.- R. G. de la Maza E. & White, 1990. **Rev. Soc. Mex. Lep.** **13**: 84.- Llorente-Bousquets; Luis-Martínez & Vargas-Fernández, 1990. **Publ. esp. Mus. Zool.**, Mexico, **1**: 28.- J. de la Maza E.; White & R. G. de la Maza E., 1991. **Rev. Soc. Mex. Lep.** **14**: 16.- J. Miller, 1992. **Common Nam. N. Amer. Butt.**, p. 12.- Opler, 1992. **Field Guide E. Butt.**, p. 245, 342, prancha 40 (fêmea d).- Stanford & Opler, 1993. **Atlas West. USA Butt.**, p. 19.- Poole, 1996, *in* Poole & Gentili. **Nom. Ins. Nearct.** **3**, p. 697.- Austin *et al.*, 1999. **Trop. Lep.** **9**, Supl. 2: 15.- Warren, 2000, *in* Llorente; González & Papavero (eds). **Biod., Tax., Biogeogr. Art. Mex.** **2**, p. 550.- Opler & Warren, 2002. **Butt. North Amer.** **2**, p. 5.- Opler & Warren, 2003. **Butt. North Amer. 2, with add.**, p. 6.- Brock & Kaufman, 2003. **Butt. North Amer. Kaufman Focus Guides**, p. 276, 277, fig. (d).- Bordelon & Knudson, 2003. **Illustr. Checkl. Lep. Lower Rio Grande Valley 1, Butt.**, p. 39, prancha 12, fig. 26 (d).- Mielke, 2004. *Hesperioidea*, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** **5A**; *syn.*: *stallingsii*.- Garwood & Lehman, 2005. **Butt. Northeastern Mexico**, p. 112, fig. (d), 183.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** **2**, p. 212; *syn.*: *stallingsii*.- Glassberg, 2007. **Swift Guide Butt. Mexico and C. America**, p. 178, fig. (d); planta hosped.- Pelham, 2008. **Jour. Res. Lep.** **40**: 21, 451.- Scott, 2008. **Papilio**, n. s., **20**: 5, 44.- Beccaloni *et al.*, 2008. **Monografías Tercer Milenio** **8**: 70; planta hosped.

(sem gênero) *stallingsi*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 263.

*Celaenorrhinus stallingsii* [*sic*]; DeVries, 1983, *in* Janzen. **Costa Rican Nat. Hist.**, p. 676.

**Nudo.** Em 15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 20,6-21,5mm nos machos (n=4) e 18,7-21,8mm nas fêmeas (n=5).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus stallingsi* pode ser imeditamente separada de *C. fritzgaerneri* pela asa anterior sem a mancha hialina pós-basal CuA-CuA<sub>2</sub> na origem de CuA<sub>2</sub> (Figs 47-50), de *C. monartus* pela presença da mancha hialina costal C-Sc e demais manchas hialinas da asa anterior de tamanho normal (Figs 47-50), enquanto de *C. aegiochus* difere pela presença da mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> na asa anterior e pela ausência de iridescência azul nas faces dorsal e ventral de ambas as asas (Figs 47-50).

Adicionalmente, os seguintes caracteres são exclusivos a *C. stallingsi* em relação às demais espécies do “grupo *fritzgaertneri*”: primeiro e segundo segmentos do palpo labial creme com algumas escamas castanha-escuras (Fig. 174A-C); face ventral da asa anterior com as manchas submarginais opacas CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior brancas, desenvolvidas e fundidas (Figs 48, 50), mancha submarginal opaca 2A-margem anal branca disposta no torno da asa (Figs 48, 50); esterno I+II do macho distintamente largo, lateralmente constricto no início do terço distal (Fig. 210); esterno VIII do macho trapezóide, margem proximal duas vezes mais larga que a margem distal (Fig. 248); esterno VII da fêmea levemente mais largo distalmente (Fig. 286); apófises látero-posteriores do tegume curtas e arredondadas (Fig. 324); tegume mais curto que o unco (Fig. 324); braços do unco mais amplos (Fig. 324); base da bifurcação reta (Fig. 324); projeção médio inferior do unco projetado, retangular; unco delgado em vista lateral (Fig. 324); projeção anterior do saco larga (Fig. 324); margem dorsal da harpe com aproximadamente a metade da largura da valva (Fig. 324); margens superior e inferior da harpe irregular, margem distal truncada, mais estreita que em *C. monartus* (Fig. 324); esterigma mais amplo, duas vezes mais largo que longo (Fig. 362); lamela antevaginal ampla (Fig. 362); abertura do óstio ampla (Fig. 362); porção esclerotizada do duto da bolsa mais curta (Fig. 362).

**Variação.** As manchas hialinas da asa anterior podem ser mais curtas em alguns exemplares.

**História Natural.** Glassberg (2007) cita *Justicia macratha* (Acanthaceae) como planta hospedeira de *C. stallingsi*. Janzen & Hallwachs (2009) registraram parcialmente a biologia da espécie na Área de Conservação de Guanacaste, Costa Rica, com cerca de 450 registros de imaturos também em *J. macratha*, e outros três registros em *Aphelandra scabra* (Acanthaceae). Adultos foram registrados em todos os meses exceto fevereiro, abril e novembro.

**Material Tipo.** Na descrição de *Celaenorrhinus stallingsi*, Freeman (1946) utilizou dois exemplares, o macho holótipo proveniente de Monterrey, México e atualmente depositado no AMNH e a fêmea alótipo coletada em Pharr, Texas, Estados Unidos e atualmente depositada na ADW, que é ilustrada por Warren *et al.* (2015).

O holótipo possui as seguintes etiquetas: / Monterrey, Mexico, V-28-[19]41 Stallings + Turner / HOLOTYPE ♂ *Celaenorrhinus stallingsi* Freeman /.

**Discussão Taxonômica.** A ilustração da genitália do holótipo de *C. stallingsi* fornecida por Freeman (1946) difere em alguns aspectos da morfologia observada em outros exemplares desta espécie e da aqui ilustrada (Fig. 324). As principais diferenças em relação à ilustração aqui fornecida são o unco curto e mais espesso, gnato mais longo que o unco, projeção anterior do saco curta, margem distal da harpe pontiaguda e o edeago mais curto que a valva. Estas

diferenças podem ser decorrentes de um desenho esquemático fornecido por Freeman (1946) ou de variação geográfica, considerando que o holótipo é proveniente de Monterrey, México e a ilustração da figura 324 é de um exemplar proveniente da Costa Rica. No entanto, as genitálias de outros machos provenientes de toda a extensão geográfica conhecida para a espécie foram observadas e nenhuma grande diferença foi notada.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus stallingsi* ocorre dos Estados Unidos, México, El Salvador, Costa Rica ao Panamá em altitudes entre 90 e 1500m (Fig. 395).

**Material estudado.** (126 machos e 98 fêmeas). ESTADOS UNIDOS: *Texas* - **Brownsville**, 24-VI-1969 J. R. Heitzman leg., 6 machos (MGCL), 25-VI-1969 J. R. Heitzman leg., 2 machos e 2 fêmeas (MGCL), 27-VI-1969 J. R. Heitzman leg., 3 machos e 2 fêmeas (MGCL), 28-VI-1969 J. R. Heitzman leg., 4 machos (MGCL), 29-VI-1969 J. R. Heitzman leg., 4 machos e 1 fêmea (MGCL), 30-VI-1969 J. R. Heitzman leg., 1 fêmea (MGCL), 1-VII-1969 J. R. Heitzman leg., 1 macho (MGCL); **McAllen**, 22-IX-1972 F. D. Fee leg., 1 macho (MGCL), 2-X-1972 F. D. Fee leg., 1 macho (MGCL), 9-X-1972 F. D. Fee leg., 1 macho (MGCL); **Santa Ana Wildlife Ref.**, 8-X-1973 J.W.Tilden leg., 1 macho (USNM). MÉXICO: *Chiapas* - **Tuxtla Gutiérrez** (Chorreadero), 18-I-1971 R. Wind leg., 1 macho (MGCL). *San Luis Potosi* - **Tamazunchale** (2 milhas N), 90m, 10-IX-1967, 1 macho (AMNH); **Valles**, 11-VI-1967 H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH); **Valles**, 7-VI-1968 H. A. Freeman leg., 1 fêmea (AMNH), 8-VI-1968 H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH), 9-VI-1968 H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH), 11-VI-1966 H. A. Freeman leg., 1 macho e 1 fêmea (AMNH), 12-VI-1967 H. A. Freeman leg., 1 fêmea (AMNH), 16-VI-1969 H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH), 28-VI-1968 H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH). *Tamaulipas* - **El Limón**, 9-III-1936 C.L. Gibson leg., 2 machos (USNM); **Galeana Canyon**, 12-X-1976 E.C. Knudson leg., 2 machos (1\*) (USNM). EL SALVADOR: *Ahuachapán* - **Apaneca**, 1500m, X-2004 J. H. Masters leg., 1 macho (MGCL). PANAMÁ: *Chiriqui* - **Cerro Harnito**, 1300m, 27-VII-1975 G. B. Small leg., 1 macho (USNM). COSTA RICA: *Cartago* - **La Carpintera**, 11-VIII-1908, 1 fêmea (USNM\*); **Tres Rios**, XII-1906, 1 macho (USNM\*); **Turrialba**, 31-V-1931 O. L. Cartwright leg., 1 macho (USNM), 620m, 30-V-1946 H. H. & F. M. Brown leg., 1 fêmea (AMNH). *Guanacaste* - **Area de Conservación Guanacaste** D. Janzen & W. Hallwachs leg., 2 machos 00-SRNP-0946 (USNM), 06-SRNP-49648 (MGCL) e 2 fêmeas 02-SRNP-0808 (USNM), 06-SRNP-49645 (MGCL), (Bosque Denso), 580m, 5-III-1996 R. Moraga leg., 1 macho 96-SRNP-820 e 1 fêmea 96-SRNP-821 (USNM), 6-III-1996 R. Moraga leg., 1 fêmea 96-SRNP-841 (USNM), 14-III-1996 R. Moraga leg., 1 macho 96-SRNP-950 (USNM), (Casona Orosi), 310m, 5-XI-1994 R. Moraga leg., 1 fêmea 94-SRNP-9956 (USNM), (Catarata Orosi), 700m, 17-IX-2003 D. Garcia leg., 1 fêmea 03-SRNP-28892 (USNM), (Estacion Gongora), 570m, 30-IX-1994 R. Moraga leg., 1 macho 94-SRNP-7970 e 1 fêmea 94-SRNP-7969 (USNM), 1-X-1994 R. Moraga leg., 1 fêmea 94-SRNP-8092 (USNM), 5-X-1994 R. Moraga leg., 1 macho 94-SRNP-8195 e 6 fêmeas 94-SRNP-8188, 94-SRNP-8215, 94-SRNP-8221, 94-SRNP-8224, 94-SRNP-8227, 94-SRNP-8231 (USNM), 6-X-1994 R. Moraga leg., 11 machos 94-SRNP-8247, 94-SRNP-8249, 94-SRNP-8257\*, 94-SRNP-8268, 94-SRNP-8279, 94-SRNP-8295, 94-SRNP-8297, 94-SRNP-8299, 94-SRNP-8303, 94-SRNP-8328, 94-SRNP-8338 e 8 fêmeas (USNM) 94-SRNP-8225, 94-SRNP-8336\* 94-SRNP-8248, 94-SRNP-8253, 94-SRNP-8261, 94-SRNP-8263, 94-SRNP-8277, 94-SRNP-8283, 24-X-1994 R. Moraga leg., 1 fêmea 94-SRNP-9399 (USNM), 26-X-1994 R. Moraga leg., 1 fêmea 94-SRNP-9646 (USNM), 29-VI-1996 R. Moraga leg., 1 macho 96-SRNP-6917 (USNM), 4-I-1997 E. Cantillano leg., 1 macho 97-SRNP-91 e 1 fêmea 97-SRNP-8 (USNM), 7-I-1997 E. Cantillano leg., 1 fêmea 97-SRNP-29 (USNM), 1-II-1997 E.

Cantillano leg., 1 fêmea 97-SRNP-342 (USNM), 13-III-1997 E. Cantillano leg., 1 fêmea 97-SRNP-472 (USNM), (Gongora Bananal), 600m, 11-II-2004 D. Garcia leg., 1 macho 04-SRNP-45006 (USNM), 28-VIII-2004 M. Pereira leg., 1 macho 04-SRNP-48246 (USNM), 10-XII-2004 D. Garcia leg., 1 fêmea 04-SRNP-50060 (USNM), 27-I-2005 M. Pereira leg., 1 fêmea 05-SRNP-45123 (USNM), 2-II-2005 D. Garcia leg., 1 macho 05-SRNP-45129 (USNM), 24-VIII-2006 H. Ramirez leg., 1 macho 06-SRNP-46904 (MGCL), 13-IX-2006 M. Pereira leg., 1 fêmea 06-SRNP-47391 (MGCL), 3-XI-2006 M. Pereira leg., 1 macho 06-SRNP-48004 (MGCL), 10-XII-2006 M. Pereira leg., 1 fêmea 06-SRNP-48109 (MGCL), 14-III-2008 M. Pereira leg., 1 fêmea 08-SRNP-45153\* (USNM), (Guacimos), 380m, 16-VII-2002 E. Cantillano leg., 1 fêmea 02-SRNP-17934 (USNM), (Quebrada Otilio), 550m, 7-II-2005 D. Garcia leg., 1 fêmea 05-SRNP-45134 (USNM), 25-VIII-2006 D. Garcia leg., 1 fêmea 06-SRNP-46964 (MGCL), (Quebrada Serrano), 585m, 31-I-2000 R. Moraga leg., 1 macho 00-SRNP-2213 e 1 fêmea 00-SRNP-2214 (USNM), 3 fêmeas 00-SRNP-2578, 00-SRNP-2579, 00-SRNP-2581 (USNM), (Rancho Harold), 820m, 25-I-1994 R. Moraga leg., 2 machos 94-SRNP-483, 94-SRNP-485 (USNM), 17-VIII-2001 H. Ramirez leg., 14 machos 01-SRNP-7742, 01-SRNP-7743, 01-SRNP-7745, 01-SRNP-7746, 01-SRNP-7747, 01-SRNP-7748, 01-SRNP-7749, 01-SRNP-7750, 01-SRNP-7751, 01-SRNP-7752, 01-SRNP-7756, 01-SRNP-7757, 01-SRNP-7759, 01-SRNP-7765 e 11 fêmeas 01-SRNP-7744, 01-SRNP-7753, 01-SRNP-7755, 01-SRNP-7758, 01-SRNP-7760, 01-SRNP-7761, 01-SRNP-7762, 01-SRNP-7763, 01-SRNP-7764, 01-SRNP-7766, 01-SRNP-7767, 21-II-2004 D. Garcia leg., 1 macho 04-SRNP-45054 (USNM), 20-III-2004 M. Pereira leg., 1 macho 04-SRNP-45199\* (USNM), 27-III-2004 M. Pereira leg., 1 fêmea 04-SRNP-45248 (USNM), 11-IV-2004 M. Pereira leg., 2 machos 04-SRNP-45314, 04-SRNP-45315 (USNM), 10-IV-2005 M. Pereira leg., 1 fêmea 05-SRNP-45290 (USNM), 1-IX-2006 D. Garcia leg., 1 macho 06-SRNP-47421 (MGCL), (Sendero Abajo), 1020m, 13-X-2000 M. Pereira leg., 1 macho 00-SRNP-10943 e 2 fêmeas 00-SRNP-10944, 00-SRNP-10945 (USNM), 22-I-2001 M. Pereira leg., 1 macho (USNM) 01-SRNP-6268 e 2 fêmeas 01-SRNP-6266, 01-SRNP-6269 (USNM), 10-I-2004 M. Pereira leg., 1 macho (USNM) 04-SRNP-35005, 04-SRNP-35006, 04-SRNP-35007 e 1 fêmea 04-SRNP-35008 (USNM), 18-I-2004 M. Pereira leg., 1 macho 04-SRNP-35046 (USNM), 25-X-2004 M. Pereira leg., 1 fêmea 04-SRNP-35986 (USNM), 27-II-2005 M. Pereira leg., 1 fêmea 05-SRNP-35050 (USNM), 5-II-2007 M. Pereira leg., 1 macho 07-SRNP-35248 (USNM), 24-I-2008 D. Garcia leg., 1 macho 08-SRNP-35004 (USNM), 24-I-2008 D. Garcia leg., 1 fêmea 08-SRNP-35005 (USNM), (Sendero Arenales), 1080m, 18-I-2001 M. Pereira leg., 4 machos 01-SRNP-6235, 01-SRNP-6239, 01-SRNP-6240, 01-SRNP-6241 e 6 fêmeas 01-SRNP-6233, 01-SRNP-6234, 01-SRNP-6236, 01-SRNP-6237, 01-SRNP-6243, 01-SRNP-6244, 29-I-2001 H. Ramirez leg., 2 machos 01-SRNP-6287, 01-SRNP-6288 (USNM), 22-I-2002 M. Pereira leg., 2 machos 02-SRNP-8077, 02-SRNP-8079 (USNM), 25-I-2004 D. Garcia leg., 2 machos 04-SRNP-35089, 04-SRNP-35090 e 1 fêmea 04-SRNP-35093 (USNM), (Sendero Maritza), 760m, 6-II-1997 R. Moraga leg., 2 machos 97-SRNP-617, 97-SRNP-618 e 3 fêmeas (USNM) 97-SRNP-535, 97-SRNP-536, 97-SRNP-537 (USNM), (Sendero Pajarito), 600m, 8-IV-2004 H. Ramirez leg., 1 macho 04-SRNP-45303, 11-IX-2006 M. Pereira leg., 1 macho 06-SRNP-47335 e 1 fêmea 06-SRNP-47336 (MGCL), 17-XI-2006 D. Garcia leg., 1 macho 06-SRNP-48097 (MGCL), (Sendero Palmas), 675m, 3-XII-2004 M. Pereira leg., 3 machos 04-SRNP-45276, 04-SRNP-45280, 04-SRNP-50030 e 2 fêmeas 04-SRNP-45277, 04-SRNP-45279 (USNM), 9-XI-2004 M. Pereira leg., 1 macho 04-SRNP-49817 (USNM), 17-V-2005 D. Garcia leg., 1 fêmea 05-SRNP-48589 (USNM), 28-V-2004 D. Garcia leg., 1 macho 04-SRNP-45627 e 2 fêmeas (USNM) 04-SRNP-45628, 04-SRNP-45629 (USNM), 23-VI-2004 D. Garcia leg., 1 fêmea 04-SRNP-46658 (USNM), 9-XI-2004 M. Pereira leg., 1 macho 04-SRNP-49820 e 2 fêmeas 04-SRNP-49816, 04-SRNP-49819 (USNM), 23-IX-2006 D. Garcia leg., 1 macho 06-SRNP-47715 (MGCL) 2 fêmeas 06-SRNP-47714, 06-SRNP-47776 (MGCL), 23-IX-2006 H. Ramirez leg., 1 fêmea 06-SRNP-47719 (USNM), (Sendero Puertas), 400m, 5-VIII-



2003 E. Cantillano leg., 1 macho 03-SRNP-18582 (USNM), 23-IX-2003 L. Rios leg., 2 machos 03-SRNP-29103, 03-SRNP-29104 e 1 fêmea 03-SRNP-29102 (USNM), 16-XII-2004 L. Rios leg., 1 macho 04-SRNP-27175 (USNM), 3-X-2005 R. Moraga leg., 1 macho 05-SRNP-24342 (USNM), (Sendero Valentin), 17-V-2005 M. Pereira leg., 1 fêmea 05-SRNP-45311 (USNM), 14-VIII-2005 M. Pereira leg., 1 macho 05-SRNP-47065 (USNM), (Tangelo), 410m, 17-IV-2001 R. Moraga leg., 1 macho 01-SRNP-9280 (USNM), (Torres Centeno), 230m, 12-VIII-1996 R. Moraga leg., 1 macho 96-SRNP-8930 (USNM), (Vado Coloradillas), 560m, 19-III-1996 R. Moraga leg., 2 fêmeas 96-SRNP-973, 96-SRNP-974 (USNM), 26-III-1996 R. Moraga leg., 1 macho 96-SRNP-1014 (USNM), (Vado Cuajiniquil), 275m, 26-VII-1996 R. Moraga leg., 1 macho 96-SRNP-8211 (USNM). *Puntarenas - Monteverde*, 17-IX-1989 866 G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL). *San José - Palmital*, 3-III-1991 Pagels leg., 1 macho (OM 25.910\*).

***Celaenorrhinus monartus* (Plötz, 1884)**  
(Figs 51-54, 175, 211, 249, 287, 325, 363, 394)

*Tagiades monartus* Plötz, 1884. **Jahrb. nass. Ver. Nat.**, Wiesbaden, **37**: 49; Panama.- Godman, 1901, *in* Godman & Salvin. **Biol. Centr.-Amer., Lep.-Rhop.** **2**, p. 637.  
*Narga chiriquensis* Mabilie, 1891. **Ann. Soc. ent. Belg.** **35**, C. R., p. 70; macho, Chiriqui, [Panama].- Lindsey, 1925. **Ann. Ent. Soc. Amer.** **18**: 93.  
*Celaenorrhinus chiriquensis*; Godman & Salvin, 1894. **Biol. Centr.-Amer., Lep.-Rhop.** **2**, p. 383; **3**, prancha 85, figs 5, 6 (macho d, v), 7 (macho gen.).  
*Celaenorrhinus monartus*; Mabilie, 1903, *in* Wytsman. **Gen. Ins.** **17**, p. 50; *syn.: chiriquensis*.- Godman, 1907. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (7)**20**: 154; *syn.: chiriquensis*.- Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** **5**, p. 885, prancha 173b (d); *syn.: chiriquensis*.- Shepard, 1934. **Lep. Cat.** **64**, p. 269; *syn.: chiriquensis*.- C. Hoffmann, 1941. **An. Inst. Biol.**, Mexico, **12**: 259; *syn.: chiriquensis*.- Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** **2**, p. 164, prancha 25 (macho gen.); *syn.: chiriquensis*.- Steinhäuser, 1975. **Bull. Allyn Mus.** **29**: 30.- C. Hoffmann, 1976. **Publ. Esp. Soc. Mex. Lep.** **1**: 133; *syn.: chiriquensis*.- DeVries, 1983, *in* Janzen. **Costa Rican Nat. Hist.**, p. 676.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** **1**, p. 25, 78; **2**, p. 8; *syn.: chiriquensis*.- J. de la Maza E. & R. G. de la Maza E., 1985. **Rev. Soc. Mex. Lep.** **9**: 42.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** **1**, p. 40, 122; **2**, p. 13; *syn.: chiriquensis*.- Llorente-Bousquets; Luis-Martínez & Vargas-Fernández, 1990. **Publ. esp. Mus. Zool.**, Mexico, **1**: 28.- J. de la Maza E.; White & R. G. de la Maza E., 1991. **Rev. Soc. Mex. Lep.** **14**: 16.- R. G. de la Maza E. & J. de la Maza E., 1993. **Marip. Chiapas**, p. 202.- Raguso & Llorente, 1997, *in* González; Dirzo & Vogt (eds). **Hist. Nat. Tuxtla**. Inst. Biol., UNAM, p. 290.- Austin *et al.*, 1999. **Trop. Lep.** **9**, Subprancha 2: 15.- Maes *et al.*, 1999, *in* Maes. **Cat. Ins. Art. Nicaragua** **3**, p. 1257; *syn.: chiriquensis*.- Warren, 2000, *in* Llorente; González & Papavero (eds). **Biod., Tax., Biogeogr. Art. Mex.** **2**, p. 550; *syn.: chiriquensis*.- Mielke, 2004. *Hesperioidea*, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** **5A**; *syn.: chiriquensis*.- Luis Martínez *et al.*, 2004, *in* García-Mendoza; Ordóñez & Briones-Salas. **Biodiv. Oaxaca**, p. 353.- Garwood & Lehman, 2005. **Butt. Northeastern Mexico**, p. 112, fig. (d), 183.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** **2**, p. 209; *syn.: chiriquensis*.- Anderson, 2007. **Bull. Allyn Mus.** **146**: 5.- Glassberg, 2007. **Swift Guide Butt. Mexico and C. America**, p. 178, fig. (d).- Luis Martínez *et al.*, 2011, *in* Cruz A. (ed.). **Biodiv. Veracruz**. Apénd. VIII.25, p. 4.- J. Miller *et al.*, 2012. **Insecta Mundi** **205**: 42.

(sem gênero) *monartus*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 205.

(sem gênero) *chiriquensis*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 110.

**Nudo.** Em 13 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 11-19mm nos machos (n=7) e 19,4-19,5mm nas fêmeas (n=5).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus monartus* é imediatamente distinguida das demais espécies do “grupo *fritzgaertneri*” por ser a única espécie a possuir as manchas hialinas da asa anterior acentuadamente reduzidas (Figs 51-54).

Além disso, os seguintes caracteres são exclusivos: primeiro e segundo segmentos do palpo labial castanho-escuro em vista ventral, com escamas amarelas esparsas e a porção central destes segmentos em vista lateral com uma banda amarela, além de uma mancha amarela na porção distal do segundo segmento atrás da inserção do terceiro segmento (Fig. 175A-C); fronte com uma mancha triangular amarela no centro; área paraocular e prolongamento da área paraocular amarela (Fig. 175A-C); base da clava com um anel amarelo completo; asa anterior sem a mancha hialina costal C-Sc e com a mancha costal Sc+R<sub>1</sub> opaca (Figs 51-54); manchas hialinas celulares superior e inferior disjuntas (Figs 51-54); franja de ambas as asas uniformemente castanha-escura (Figs 51-54); esterno I+II similar à *C. stallingsi* porém menor e com a constrição lateral pouco após a metade (Fig. 211); esterno VIII trapezóide, extensão da margem distal igual a 3/4 da margem proximal, e margens arredondadas (Fig. 249); esterno VII com margens distal côncava e proximal convexa (Fig. 287); tegume com aspecto arredondado (Fig. 325); apófises látero-posteriores do tegume curtas e pontiagudas (Fig. 325); unco curto, metade do comprimento do tegume, bífido após a metade de sua extensão, braços finos e curtos (Fig. 325); projeção médio inferior do unco longa, triangular e com a ponta arredondada (Fig. 325); projeção anterior do saco anteriormente afilada (Fig. 325); ampola curta (Fig. 325); harpe robusta e curta, margem distal irregular (Fig. 325); margem superior da harpe alcançando 3/4 da largura da valva (Fig. 325); fultura inferior curta (Fig. 325); abertura do bulbo ejaculatório ampla (Fig. 325); cornuto com um espinho longo e uma faixa esclerotinizada com inúmeros espinhos (Fig. 325); esterigma quase tão longo quanto largo (Fig. 363); lamela antevaginal de largura intermediária entre *C. fritzgaertneri* e *C. stallingsi* (Fig. 363); lamela pós-vaginal com duas dobras laterais, e margem distal mais estreita que a base (Fig. 363); largura da abertura do óstio intermediária entre *C. fritzgaertneri* e *C. stallingsi* (Fig. 363); duto da bolsa tão longo quanto em *C. fritzgaertneri*, porém inicialmente mais largo (Fig. 363).

**Variação.** Em alguns indivíduos as manchas pós-discais hialinas CuA<sub>1</sub>-2A superior e inferior são ausentes.

**História Natural.** Nenhuma informação sobre os imaturos desta espécie é conhecida. Adultos foram registrados em todos os meses.

**Material Tipo.** Na breve descrição de *Tagiades monartus*, Plötz (1884) não indicou o número ou sexo do(s) exemplar(es) utilizado(s) na descrição, forneceu no entanto, a procedência “Panama” e a medida 19 mm, provavelmente uma referência ao comprimento da asa anterior. Após a análise do material depositado no ZMHU por Olaf H. H. Mielke, Bernard Hermier e Nick Grishin, nenhum exemplar pertencente à série tipo foi encontrado.

Pouco após a descrição de *T. monartus*, Mabilie (1891) propôs a espécie *Narga chiriquensis*, sua descrição foi baseada no sexo masculino, com a localidade tipo “Chiriqui” (Panamá) e a medida de 32 mm, provavelmente uma referência à envergadura alar. Nenhuma outra informação a respeito da série tipo foi fornecida pelo autor. Após a análise da coleção do BMNH, um sítipo macho com 32 mm de envergadura alar foi encontrado, e este exemplar foi interpretado por Evans (1952) como tipo de *N. chiriquensis* e possui as seguintes etiquetas: / Type [verso da mesma etiqueta:] H 345 / chiriqui / *S. chiriquensis* type. Mab. / Ex musaeo P. Mabilie 1923 / R. Oberthür Coll. Brit. Mus. 1931-136 / BMNH(E) 1236199 /. Um segundo sítipo foi localizado no ZMHU com as seguintes etiquetas: / Origin. / Chiriqui Ribbe / *N. chiriquensis* ♂ / *Celaenorrhinus chiriquensis* B.C.A.Rh. ii p. 383. /.

Com o objetivo de dar estabilidade aos nomes acima tratados e permitir a correta identificação desta espécie, é designado neótipo de *Tagiades monartus* e lectótipo de *Narga chiriquensis* Mabilie, 1891 o sítipo depositado no BMNH mencionado como tipo por Evans (1952) e citado acima, ao qual serão adicionadas as seguintes etiquetas: / NEOTYPUS / Neotypus *Tagiades monartus* Plötz, 1884 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 / e / LECTOTYPUS / Lectotypus *Narga chiriquensis* Mabilie, 1891 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador do BMNH.

O sítipo de *N. chiriquensis* depositado no ZMHU é aqui designado paralectótipo e serão adicionadas as seguintes etiquetas: / PARALECTOTYPUS / Paralectotypus *Narga chiriquensis* Mabilie, 1891 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador do ZMHU.

As imagens do neótipo de *T. monartus* e lectótipo e paralectótipo de *N. chiriquensis* estão disponíveis em Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** O padrão de manchas hialinas reduzidas na asa anterior de *C. monartus* é similar ao observado em *C. astrigera*, levando a confusões entre estas duas espécies (Garwood *et al.* 2007, 2009).

No entanto, além da distribuição geográfica distinta entre estas espécies, com *C. monartus* restrita a América Central e a porção norte da América do Sul, enquanto *C. astrigera* é amazônica, diversas características morfológicas indicam que *C. monartus* é relacionada às espécies *C. fritzgaertneri*, *C. stallingsi* e possivelmente *C. aegiochus*, enquanto *C. astrigera* é relacionada à *C. disjunctus* Bell, 1940.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus monartus* ocorre do México à Colômbia (Fig. 394).

**Material estudado.** (57 machos e 30 fêmeas). MÉXICO: 20-IX-2008, 1 macho (OM 71.180). *Chiapas* - **Esquintla**, 660m, 8-IX-1974, R. Wind leg., 1 fêmea (MGCL); **Pichucalco**, 9-12-VIII-1973, R. Wind leg., 1 macho (MGCL), 60m, 21-V-1974, R. Wind leg., 2 fêmeas (MGCL), 21-25-VII-1974, R. Wind leg., 1 fêmea (MGCL); **San Quintin**, 16-22-IX-1971, R. Wind leg., 1 fêmea (MGCL); **Tapilula**, 14-15-VII-1973, R. Wind leg., 1 macho e 1 fêmea (MGCL). *Oaxaca* - VI-1949, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL); **Chimalapa**, VI-1952, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL\*); **Comaltepec** (Soyalapon el Bajo), V-1965, T. Escalante leg., 1 macho (AMNH). *Tabasco* - **Tenosique**, 31-VIII-1962, Welling leg., 1 macho (OM 43.792) e 1 fêmea (OM 43.816). *Veracruz* - **Catemaco**, VI-1965, T. Escalante leg., 1 fêmea (AMNH), X-1972, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL); **Misantla**, IX-1910, R. Müller leg., 1 fêmea (USNM); **Presídio**, IX-1939, C. C. Hoffmann leg., 1 fêmea (AMNH), X-1939, C. C. Hoffmann leg., 2 fêmeas (AMNH), IV-1940, C. C. Hoffmann leg., 2 machos (AMNH), III-1941, C. C. Hoffmann leg., 1 macho e 1 fêmea (AMNH), VIII-1944, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL), VI-1947, T. Escalante leg., 1 macho (AMNH), VII-1949, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL), VIII-1950, T. Escalante leg., 1 macho e 1 fêmea (AMNH), VIII-1950, T. Escalante leg., 1 macho (MGCL), IV-1951, T. Escalante leg., 1 macho (MGCL\*), VII-1951, T. Escalante leg., 1 macho e 1 fêmea (AMNH), IX-1962, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL\*). GUATEMALA: *Izabal* - **Quirigua**, III, Schaus & Barnes leg., 1 macho (USNM); **Quirigua**, II, Schaus & Barnes leg., 1 macho (USNM). BELIZE: *Cayo* - **Camp Sibun El**, 200m, 7-XI-1958, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 11-XI-1958, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 14-XI-1958, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 23-XI-1958, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 25-XI-1958, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 28-XI-1958, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL). HONDURAS: 1 macho (USNM). *Atlântida* - **La Ceiba** (7 Km E), 11-VI-1981, R. P. Lehman leg., 1 macho (USNM), (Rio Calderón), 22-VI-1980, R. P. Lehman leg., 1 macho (USNM). COSTA RICA: (rio Banana), III-1907, 1 macho (USNM). **Chilamate**, 10-IX-1988, Covell leg., 1 macho (OM 33.516\*). *Alajuela* - **Atenas** (6.8 Km O), XII-1984, G. T. Austin & D. Murphy leg., 2 machos (MGCL); **San Mateo**, 300-600m, 25-XI-12-XII-1906, 1 macho e 1 fêmea (USNM); **Cariblanco**, 21-VIII-1991, Pagels leg., 1 macho (OM 33.891). *Cartago* (SO Latie Aquil. Center Patel of Forest), 200m, 31-V-1988, B. P. Harris leg., 1 macho (USNM); **Esperanza**, V, Schaus & Barnes leg., 1 macho (USNM); **Turrialba** (12 Km NE de Catle), 20-XII-1977, E. C. Olson leg., 1 macho (MGCL), 1-15-I-1972, V. O. Becker leg., 1 macho (OM 71.039). *Heredia* - **Fincaoposita** (Finca la Selva próximo a Puerto Viejo), 25-IX-1986, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL); **Sarapiquí** (Chilamate Pinca El Bejuco, Ruta 9), 30-III-1989, G. T. Austin leg., 2 machos e 1 fêmea (MGCL); **Puerto Viejo de Sarapiquí** (La Selva), 50m, 28-III-1972, V. O. Becker leg., 1 fêmea (OM 71.069), 22-I-1995, Pagels leg., 2 machos (OM 40.099, OM 40.115). *Limón* - **Guapeles**, 270m, 1 macho (USNM), II-1907, 1 macho (USNM), I, Schaus & Barnes leg., 1 fêmea (USNM); **Zent**, II-1907, 1 fêmea (USNM); **Germania**, 15-IV-1989, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL); **Paraíso** (rodovia Sixaola), 3-IX-1987, G. T. Austin leg., 1 macho e 1 fêmea (MGCL); (Rodovia de Rio Blanco a Petroleo), 12-IV-1989, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL). *San José* - **Mastatal** (Puriscal), 6-XII-1992, Pagels leg., 1 macho (OM 37.816). *Puntarenas* - **Chacarita** (9.2 Km SE, Rota 2), 11-IX-1987, G. T. Austin leg., 1 macho e 1 fêmea (MGCL); **San Perillo** (Osa Peninsula), I-1992, S. Fratello leg., 3 machos (1\*) (MGCL). PANAMÁ: *Chiriqui* - coleção A. Seitz leg., 1 macho (SMF). *Colón* - **Mechi** (Rio Guanche), 3-II-1976, G. B. Small leg., 1 macho (USNM). *Darien* - **Cana**, 400m, 1-VII-1981, G. B. Small leg., 1 fêmea (USNM), 11-VIII-1982, G. B. Small leg., 1 macho (USNM). *Panamá* - **Rio Torti**, 21-IX-1986, G. B. Small leg., 1 macho (USNM). COLÔMBIA: 1 macho (USNM); **Felipe Ovalle**, 1 macho (AMNH\*). *Antioquia* - **La Danta**, 750-1100m, 5-XII-1945, L. Richter leg., 1 macho (AMNH). *Boyaca* - **Junja**, (Norte, região do rio Opon), 1 macho (AMNH); **La Lecheta** (região do rio

Opon), 900m, III-1947, L. Richter leg., 1 macho (AMNH). *Santander* - **Rio Soarez**, 900m, 11-28-VIII-1946, L. Richter leg., 1 macho (AMNH).

***Celaenorrhinus aegiochus* (Hewitson, 1876)**  
(Figs 55-58, 176, 212, 250, 288, 326, 364, 395)

*Eudamus aegiochus* Hewitson, 1876. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (4)18: 350; macho, fêmea, Chiriqui, [Panama], Ribbe leg.; coleção Staudinger.  
*Eudamus mysius* Plötz, 1886 (Weymer *in litt.*). **Stett. ent. Ztg.** 47: 84; sem dados [Amer. mer.- na etiqueta do tipo].  
*Telegonus aegiochus*; Kirby, 1877. **Syn. Cat. Diurn. Lep., Supl.**, p. 816.- Möschler, 1883. **Verh. zool.-bot. Ges. Wien** 32: 321.  
*Orneates aegiochus*; Godman & Salvin, 1894. **Biol. Centr.-Amer., Lep.-Rhop.** 2, p. 346; 3, prancha 81, figs 15, 16 (macho d, v), 17 (macho gen.).- Mabilille, 1903, *in* Wytzman. **Gen. Ins.** 17, p. 27.- Mabilille & Boulet, 1912. **Ann. Sc. nat., Zool.**, Paris, (9)16: 111.- Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 868.- Lindsey, 1925. **Ann. Ent. Soc. Amer.** 18: 95.- Shepard, 1931. **Lep. Cat.** 47, p. 76.- Hayward, 1947. **Acta zool. Lill.** 4: 256.- Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 163, prancha 25 (macho gen.); *syn.*: *mysius*.- Lewis, 1973. **Butt. World**, p. 84, fig. 25 (d), p. 247.- Lewis, 1975. **Marip. Mundo**, p. 84, fig. 25 (d), p. 247.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 2, 79; 3, p. 24; *syn.*: *mysius*.- De Jong, 1983. **Tijd. Ent.** 126: 241.- Andrade, 1994. **Shilap Revta lepid.** 22: 152, 178.- Andrade, 2002, *in* Costa *et al.* **Monogr. Terc. Milenio**, Saragoza, 2: 158.  
*Thymeles mysius*; Mabilille & Boulet, 1912. **Ann. Sc. nat., Zool.**, Paris, (9)16: 105, 108.- Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 866.  
*Telegonus mysius*; Shepard, 1931. **Lep. Cat.** 47, p. 74.  
*Calliades aegiochus*; Shepard, 1936. **Lep. Cat.** 74, p. 616.  
(sem gênero) *aegiochus*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 68.  
*Celaenorrhinus aegiochus*; De Jong, 1982. **Jour. Nat. Hist.** 16: 702.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 2, 125; 2, p. 12; *syn.*: *mysius*.- Austin & Steinhäuser, 1966. **Ins. Mundi** 10: 25, figs 41 (macho gen.), 51 (fêmea gen.).- Mielke, 2004. *Hesperioidea*, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A; *syn.*: *mysius*, *ageochus*.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 204; *syn.*: *mysius*, *ageochus*.  
*Orneates ageochus* [sic]; DeVries, 1983, *in* Janzen. **Costa Rican Nat. Hist.**, p. 676.

**Nudo.** Em 18 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 28-28,3mm nos machos (n=4) e 29-30,1mm nas fêmeas (n=3).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus aegiochus* é facilmente diferenciada das demais espécies pertencentes ao gênero por ser a única com as bases das asas anterior e posterior em vistas dorsal e ventral azul metálico (Figs 55-58). Além disso, os seguintes caracteres são exclusivos à *C. aegiochus* em relação às demais espécies do “grupo *fritzgaertneri*”: porção ventral do palpo labial uniformemente amarelo (Fig. 176C); segundo segmento do palpo labial com uma área iridescente azul central em vista lateral (Fig. 176A); escamas dorsais da cabeça com reflexo azul metálico (Fig. 176B); clava com uma mancha branca ventral; tórax em vista dorsal azul metálico (Figs 55, 57); coxa protorácica amarelo-ocre (Figs 56, 58); perna mesotorácica castanha-escura entre o fêmur e a tíbia, margem anterior dos tarsos II-V amarela-clara; asa anterior com o ápice mais projetado (Figs 55-58); banda hialina mediana transversa sem a mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> (Figs 55-58); mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> muito larga e curta, com a margem proximal nunca excedendo a origem de CuA<sub>1</sub> (Figs 55-58); mancha hialina pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A

inferior ausente (Figs 55-58); banda hialina apical com as manchas hialinas  $R_3-M_1$  alinhadas às manchas hialinas  $M_1-M_3$  e inclinadas em direção à margem externa (Figs 55-58); esterno I+II do macho medianamente constricto, com uma curta dobra triangular central voltada para o centro do esterno (Fig. 212); esterno VIII do macho curto, duas vezes mais largo que longo (Fig. 250); esterno VII da fêmea desenvolvido, maior que nas demais espécies do grupo e com a margem anterior arredondada (Fig. 288); porção anterior do tegume estreita e longa (Fig. 326); apófises látero-posteriores do tegume arredondadas, quase contíguas no centro do tegume e com as margens irregulares (Fig. 326); unco estreito (Fig. 326); braços distais do unco mais curtos que sua base (Fig. 326); projeção médio inferior do unco curta e larga (Fig. 326); ampola fina, curta e projetada para cima (Fig. 326); harpe distalmente afilada, mais longa que a metade do comprimento da valva (Fig. 326); cornuto único, robusto, com uma projeção espiniforme próxima a margem posterior (Fig. 326); lamela antevaginal distalmente bilobada e mais longa que nas demais espécies (Fig. 364); margem distal da lamela pós-vaginal levemente bilobada (Fig. 364); término da porção esclerotizada do duto da bolsa copuladora com uma dobra (Fig. 364).

**Variação.** A única variação notada é quanto à presença e desenvolvimento da mancha hialina apical  $M_2-M_3$  na asa anterior, que pode variar de desenvolvida a reduzida ou ausente.

**História Natural.** Nenhuma informação sobre os imaturos desta espécie é conhecida. Com base nos dados de coleções, *C. aegiochus* foi registrada durante todo os meses exceto em março.

**Material Tipo.** Hewitson (1876) descreveu *Eudamus aegiochus* com base no macho, mencionou ainda que a fêmea não difere deste exceto pela asa posterior mais larga. Além disso, Hewitson informou a localidade tipo como sendo Chiriqui, que o material foi coletado por Ribbe e que fazia parte da coleção Staudinger. Após a análise da coleção do ZMHU por Olaf H. H. Mielke, um único sítipo macho foi encontrado e possui as seguintes etiquetas: / Origin[al]. / Chiriqui [, Panamá,] Ribbe [leg.] / Aegiochus / Aegiochus Hew[itson]. /.

Com a finalidade de dar estabilidade ao nome proposto por Hewitson (1876), o sítipo acima é aqui designado lectótipo e serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / Lectotypus *Eudamus aegiochus* Hewitson, 1876 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

Dez anos após a descrição de *E. aegiochus*, Plötz (1886) descreveu *Eudamus mysius* sem mencionar o sexo, o número de exemplares ou a localidade tipo, forneceu apenas o tamanho 30mm, provavelmente uma referência ao comprimento da asa anterior, e que o material era proveniente da coleção Weymer. Olaf H. H. Mielke encontrou na coleção do ZMHU um sítipo

fêmea com a asa anterior contendo 30mm e que possui as seguintes etiquetas: / Type / Amer[ica] merid[ional]. 62 Dannl. / Mysius Plötz StettZoit 1886 / Coll. Weymer / Type Mysius Plötz Amer[ica]. mer[idional]. /.

Com o objetivo de dar estabilidade a este nome e permitir sua correta identificação é aqui designado lectótipo de *Eudamus mysius* Plötz, 1886 o síntipo acima ao qual serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / Lectotypus *Eudamus mysius* Plötz, 1886 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

As imagens dos lectótipos de *E. aegiochus* e *E. mysius* estão disponíveis em Warren *et al.* (2015).

Uma fêmea localizada no ZMHU e ilustrada por Warren *et al.* (2015) como “?Type” de *E. mysius*, proveniente da coleção Möschler com a localidade Suriname não faz parte da série tipo de nenhum dos nomes tratados acima.

**Discussão.** Godman & Salvin (1894) descreveram o gênero *Orneates* designando como espécie tipo *E. aegiochus*. Este gênero foi utilizado por diversos autores incluindo Evans (1952) que propôs uma segunda espécie, *O. savia*, com base em um exemplar fêmea.

Evans (1952) foi o primeiro autor a interpretar *E. mysius* como um sinônimo de *E. aegiochus*. Ainda segundo Evans, *Orneates* seria um grupo intermediário entre os gêneros *Porphyrogenes* Watson, 1893 e *Celaenorrhinus*. Neste sentido, De Jong (1982) ao caracterizar *Celaenorrhinus* considerou *Orneates* como um sinônimo júnior.

Como já notado por Godman & Salvin (1894), o padrão geral de coloração de *C. aegiochus* é muito similar a diversas espécies pertencentes ao gênero *Astraptus* Hübner, [1819], adicionalmente este padrão também é encontrado nos gêneros de Hesperinae *Perichares* Scudder, 1872, *Thracides* Hübner, [1819], *Neoxeniades* Hayward, 1938 e *Aroma* Evans, 1955 (ver em Warren *et al.* 2015).

A interpretação de *C. aegiochus* como um membro do “grupo *fritzgaertneri*” é ainda preliminar e seu posicionamento junto aos demais membros do gênero é indefinido. O padrão de coloração alar difere de todas as espécies do gênero e está envolvido em anel mimético com espécies do gênero *Astraptus*. Uma série de características morfológicas da genitália masculina listadas na caracterização do grupo e principalmente o aspecto do duto da bolsa copuladora da genitália feminina foram as principais evidências utilizadas para propor provisoriamente esta espécie como membro do “grupo *fritzgaertneri*”.

**Distribuição Geográfica.** Com base em dados das coleções visitadas, *C. aegiochus* ocorre da Costa Rica ao Panamá em áreas acima de 600m. Andrade (1994, 2002) registrou a

espécie para a Colômbia na face oriental da cordilheira ocidental em locais de floresta com bom estado de conservação entre 1300m a 1660m (Fig. 395).

**Material Estudado** (14 machos e 14 fêmeas). COSTA RICA: *Alajuela* - **Cariblanco**, 20-XI-1988, Pagels leg., 1 macho (OM 35.361), 16-VI-1990, Pagels leg., (OM 26.502); **San Ramón** (Bajo Rodriguez), 1-II-1992, Pagels leg., 1 fêmea (OM 38.162), 19-II-1995, Pagels leg., 1 macho (OM 40.179). *Cartago* - **Cartago**, 25-V-1972, H. L. King leg., 1 fêmea (MGCL\*); **Juan Vinas**, VI, 1 fêmea (USNM); **Turrialba**, 15-VI-1971, H. L. King leg., 1 fêmea (MGCL), 1-15-X-1971, V. O. Becker leg., 1 fêmea (DZ 21.820) (DZUP) 600m, 23-IV-1973, V. O. Becker leg., 1 macho (DZ 21.860\*) (DZUP), (12 Km NE Catie), 19-XII-1977, E. C. Olson leg., 1 fêmea (MGCL). *Heredia* - (Rio Sarapiquí) 700m, 27-VI-1976, G. B. Small leg., 2 fêmeas (USNM), 28-VI-1976, G. B. Small leg., 1 macho (USNM), 29-VI-1976, G. B. Small leg., 1 macho (USNM), 1-VII-1976, G. B. Small leg., 1 macho e 1 fêmea (USNM). *Limón* - **Guapiles**, V, Schaus & Barnes leg., 1 macho (USNM), I, 1 macho (USNM). *Puntarenas* - **San Vito**, 1-IV-1969, Vern King leg., 1 fêmea (USNM). *San José* - **Tabarcia** (Palmital), 29-VIII-1993, Pagels leg., 1 macho (OM 38.130\*), 15-IX-1990, Pagels leg., 1 macho (OM 26.656) e 1 fêmea (OM 26.602). PANAMÁ: *Chiriqui* - 1 fêmea (OM 12.869); **Santa Clara**, 1200m, 7-IX-1981, G. B. Small leg., 1 macho (USNM), 1350m, 9-VII-1982, G. B. Small leg., 1 fêmea (USNM), 10-VII-1987, G. B. Small leg., 1 fêmea (USNM). *Darien* - **Cana**, 1000m, 24-VIII-1982, G. B. Small leg., 1 macho (USNM), (Cerro Pirre) 1000m, 26-VIII-1982, G. B. Small leg., 2 machos (USNM).

### **“Grupo *eligius*”**

O “grupo *eligius*” é o mais diverso grupo do gênero *Celaenorrhinus* na América, incluindo 24 espécies e duas subespécies que ocorrem da América Central à América do Sul.

O grupo é caracterizado pela banda hialina apical com as manchas  $R_3$ - $M_1$  sempre presentes e brancas; banda hialina mediana transversa com todas as manchas hialinas e sempre composta pelas manchas costal C-Sc, celulares superior e inferior, discais  $M_3$ - $Cu_1$ ,  $CuA_1$ - $CuA_2$  e pós-discais  $CuA_2$ -2A superior e inferior, enquanto a mancha hialina costal Sc-R pode ser presente ou ausente em algumas espécies (Figs 59-162). No entanto, estas características também ocorrem em *C. fritzgaertneri* e *C. stallingsi* que pertencem ao “grupo *fritzgaertneri*” (Figs 43-50). Assim, os seguintes caracteres são exclusivos ao “grupo *eligius*”: apófises látero-distais do tegume desenvolvidas; aba lateral do braço ventral do tegume desenvolvida; rugosidades da porção ventral do gnato dispostas apenas próximo à margem distal; sáculo sempre longo e largo; margem próximo-inferior da valva com uma larga projeção lateral em direção à futura inferior, facilmente observada nas vistas dorsal e ventral da valva; ampola sempre com uma extensa área membranosa na base; cornuto se presente então formado por uma placa escamiforme (Figs 327-351); abertura do óstio com cerdas inseridas em seu interior; início do duto da bolsa esclerotinizado, curto e delgado, em geral com a metade posterior da porção ventral coberta por



uma área membranosa que se estende até a abetura do óstio, este também membranosa; e o duto da bolsa copuladora muito longo e estreito (Figs 365-389).

Todos os taxa pertencentes ao “grupo *eligius*” possuem os três caracteres sexuais secundários descritos para *Celaenorrhinus* por De Jong (1982).

O “grupo *eligius*” foi subdividido em quatro subgrupos: “*disjunctus*”, “*similis*”, “*songoensis*” e “*eligius*”. Esta subdivisão teve como objetivo facilitar a identificação das espécies envolvidas e promover comparações entre os taxa mais similares.

### Chave para os subgrupos do “grupo *eligius*”

1. Asa anterior com a mancha hialina apical R<sub>5</sub>-M<sub>1</sub> sempre deslocada em direção à margem externa da asa e disposta além da mancha R<sub>4</sub>-R<sub>5</sub> (Figs 59-66).....“**subgrupo *disjunctus***”  
 - Asa anterior com a mancha hialina apical R<sub>5</sub>-M<sub>1</sub> nunca deslocada em direção à margem externa da asa ou se deslocada então nunca disposta além da mancha hialina apical R<sub>4</sub>-R<sub>5</sub> (Figs 67-162).....2
2. Asa anterior com a mancha hialina costal Sc-R (Figs 67-102) (exceto em *C. sp D*, **sp. nov.** (Figs 87-90)); mancha hialina apical R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> ausente (Figs 67-102); valva com o sáculo largo, no mínimo com metade da largura da valva (Figs 329-337).....“**subgrupo *similis***”  
 - Asa anterior sem a mancha hialina costal Sc-R (Figs 103-118, 133-162), se presente então acompanhada da mancha hialina apical R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> (Figs 119-132); valva com o sáculo mais estreito que a metade da largura da valva (Figs 338-351).....3
3. Asa posterior com aspecto quadrado (Figs 103-136); porção distal da harpe com um longo e robusto gancho (Figs 338-345); porção central da margem distal da lamela pós-vaginal não projetada (Figs 376-382) (exceto em *C. vagra* (Fig. 383)).....“**subgrupo *songoensis***”  
 - Asa posterior sem aspecto quadrado (Figs 137-162) (exceto *C. sp H*, **sp. nov.** (Figs 141-146)); porção distal da harpe larga, com um curto espinho dorsal (Figs 346-351); porção central da margem distal da lamela pós-vaginal bífida e projetada (Figs 384-389).....“**subgrupo *eligius***”

### “Subgrupo *disjunctus*”

#### Espécies incluídas:

*Celaenorrhinus disjunctus* Bell, 1940

*Celaenorrhinus astrigera* (Butler, 1877)

O “subgrupo *disjunctus*” inclui apenas duas espécies, ambas com ocorrência na região Amazônica, e é caracterizado pelas manchas hialinas apicais R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> desalinhadas entre si e com a mancha R<sub>5</sub>-M<sub>1</sub> deslocada em direção à margem externa da asa e ultrapassando a mancha hialina R<sub>4</sub>-R<sub>5</sub>. Os demais caracteres que delimitam o subgrupo são provenientes da morfologia das genitálias de ambos os sexos e incluem: o unco distalmente deslocado para cima, ultrapassando a margem dorsal do tegume; sáculo largo, com cerca de 3/4 da largura da valva e curto; porção superior da harpe estreita e nunca ligada à porção inferior da harpe em vista interna; porção inferior da harpe estreita, inclinada para cima e terminando em uma ponta afilada longitudinal; edeago quase tão longo quanto a valva; ceco do edeago globular e desenvolvido (Figs 327-328); bolsa copuladora acentuadamente mais longa que nos demais subgrupos; início do duto da bolsa copuladora membranoso, e com uma pequena placa esclerotizada dorsal à abertura do óstio (Figs 365-366).

#### Chave para as espécies do “subgrupo *disjunctus*”

1. Manchas hialinas que compõem a banda mediana transversa da asa anterior largas (Figs. 59-62).....*disjunctus*
- Manchas hialinas que compõem a banda mediana transversa da asa anterior reduzidas (Figs 63-66).....*astrigera*

#### *Celaenorrhinus disjunctus* Bell, 1940

(Figs 59-62, 177, 213251, 289, 327, 365, 396)

*Celaenorrhinus disjunctus* Bell, 1940. **Amer. Mus. Novit.** 1094: 4, fig. 1 (macho gen.); holótipo macho, rio Morona, Peru; AMNH.- Bell, 1941. **Bol. Mus. Hist. Nat. “Javier Prado”**, Lima, 5: 215, fig. C (macho gen.).- Lamas, 1994, *in* Foster *et al.* **RAP Working Papers** 6: 173.- Austin & Steinhauser, 1996. **Ins. Mundi** 10: 30, figs 16 (macho d), 22 (macho v), 45 (macho gen.).- Robbins *et al.*, 1996, *in* Wilson & Sandoval. **Manu**, p. 246.- Mielke, 2004. *Hesperioidea*, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 206.- Garwood *et al.*, 2009. **Butt. South. Amaz.**, 2<sup>nd</sup> ed., p. 259, figs (d, v).

*Celaenorrhinus shema disjunctus*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 166, prancha 25 (macho gen.).- Pallister, 1956. **Amer. Mus. Novit.** 1763: 12, 34.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 35; 2, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 55; 2, p. 13.

(sem gênero) *disjunctus*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 129.

**Nudo.** Em 15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 19,4-22,4mm nos machos (n=4) e 23-25mm nas fêmeas (n=3).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus disjunctus* é imediatamente distinguida de *C. astrigera* pelas manchas hialinas que compõem a banda mediana transversa da asa anterior com os comprimentos e larguras similares às das demais espécies neotropicais (Figs 59-62), enquanto estas manchas são reduzidas em *C. astrigera* (Figs 63-66).

Além disso, os seguintes caracteres são exclusivos desta espécie em relação à *C. astrigera*: fundo de ambas as asas pouco mais claro; asa anterior com as manchas hialinas celulares superior e inferior e as manchas hialinas discais  $M_3$ - $CuA_1$  e  $CuA_1$ - $CuA_2$  formando uma banda mediana transversa disjunta; manchas hialinas celulares superior e inferior sempre fundidas (Figs 59-62); primeiro e segundo segmentos do palpo labial, área paraocular, prolongamento da área paraocular e porções ventral e posterior ao olho creme (Fig. 177A-C); vista lateral do segundo segmento do palpo labial com uma faixa superior castanha-escura oblíqua na margem posterior à margem superior (Fig. 177A); esterno I+II do macho com a constrição látero-mediana na metade do comprimento do esterno e lobos antero-laterais à constrição com ângulo agudo (Fig. 213); esterno VIII do macho quase duas vezes mais largo que longo e com a margem látero-anterior com duas projeções afiladas e margem posterior reta (Fig. 251); esterno VII da fêmea com a largura da porção anterior maior que a metade da largura da porção posterior (Fig. 289); apófises látero-posteriores do tegume curtas e estreitas; unco mais longo e largo, bífido desde a base; braços ventro-laterais do gnato distalmente mais afilados; sáculo mais curto; projeção da ampola mais longa; porção inferior da harpe distalmente afilada; constrição entre o sáculo e a harpe mais larga; margem inferior da metade posterior da valva uniformemente inclinada para cima; edeago curvado para baixo; ceco do edeago mais curto; abertura do bulbo ejaculatório mais largo que longo; margem disto-ventral do edeago com uma curta projeção angulosa; abertura distal do edeago proximalmente mais longa (Fig. 327); lamela antevaginal mais curta; margem distal da lamela pós-vaginal não constricta nas margens laterais à projeção central da lamela; placa dorsal à abertura do óstio mais estreita; tergo VIII sem projeção látero-ventral (Fig. 365).

**Variação.** Em alguns indivíduos as manchas hialinas celulares superior e inferior da asa anterior são mais afastadas da mancha hialina discal  $CuA_1$ - $CuA_2$  dando o aspecto de que a banda mediana transversa está disjunta (provável razão do epíteto específico da espécie). Este padrão é encontrado no holótipo e na série tipo utilizada por Bell (1940) para a descrição da espécie, no entanto, há indivíduos em que tais manchas são mais compactas dando a impressão de corresponder a uma outra espécie. Apesar destes fenótipos destoantes, não foram encontradas distinções que justificassem a descrição de um táxon a parte.

Uma pequena série de espécimes bastante danificados proveniente de Buenavista, Santa Cruz, Bolívia possuem o tamanho distintivamente maior, contudo, nenhuma distinção na morfologia da genitália para ambos os sexos foi encontrada entre estes indivíduos e os de outras regiões de ocorrência da espécie.

**História Natural.** Informações sobre os imaturos ou compartimento dos adultos desta espécie são desconhecidos. Adultos foram coletados nos meses de janeiro a março, maio, julho, agosto, outubro e novembro.

**Material Tipo.** *Celaenorrhinus disjunctus* foi descrito com base no holótipo macho proveniente do Rio Morona, Peru, que está depositado no AMNH e é ilustrado por Warren *et al.* (2015).

O holótipo possui as seguintes etiquetas: / Holotype / Rio Morona, Peru 20.VIII.[19]24 F 6203 / H. Bassler Collection Acc. 33591 / G1388 / *Celaenorrhinus disjunctus* Bell. Holotype ♂ /.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus disjunctus* foi interpretada por Evans (1952) com uma subespécie de *C. shema*. Este tratamento taxonômico foi aceito por mais de 40 anos até que Austin & Steinhauser (1996), ao estudarem as subespécies de *C. shema*, corretamente retornaram o seu status para o nível específico. Ainda neste trabalho, Austin & Steinhauser chamaram a atenção para um estudo mais detalhado sobre *C. shema mercedensis*, pois segundo os autores, este táxon poderia representar uma subespécie de *C. disjunctus*.

Como anteriormente discutido, *C. disjunctus*, assim como *C. astrigera*, possui o sáculo muito largo, excedendo a metade da altura da valva, uma característica apenas encontrada nas espécies do “subgrupo *similis*”. Contudo, estas duas espécies não possuem nenhum processo na porção superior da valva, o edeago é curto e o duto da bolsa copuladora é completamente membranoso. Por estas características e pela ausência da mancha hialina costal Sc-R na asa anterior, preferiu-se tratar estas duas espécies como um subgrupo distinto do “subgrupo *similis*”.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus disjunctus* ocorre na porção oeste da Amazônia em áreas florestadas abaixo de 1100m de altitude do Equador, Peru, Brasil (Acre) e Bolívia (Fig. 396).

**Material estudado** (22 machos e 7 fêmeas). EQUADOR: *Sucumbíos* - **Lumbaqui** (10.5 Km SO), 690-815m, 22-II-2001, D. H. Ahrenholz leg., 1 macho (USNM). PERU: **Yambatos**, X-1928, 1 macho (AMNH\*). *Cuzco* - **Vale Cosñipata** (Quebrada Quitacalzón), 1100m, 27-I-2013, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), (San Pedro), 1400m, 1-II-2010, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM). *Huánuco* - **Tingo Maria**, 14-I-1947, J. C. Pallister leg., 1 macho (AMNH\*), 730m, 23-V-1947, J. C. Pallister leg., 1 macho (AMNH\*), (Palmas), 26-XI-1964, D. & J. Lindsley leg., 1 fêmea (MGCL\*). *Loreto* - **Arcádia**, 150m, 5-XI-1992, R. K. Robbins leg., 1 macho (MUSM); **Castaña**, 150m, 20-X-1993, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 21-X-1993, G. Lamas leg., 2 machos (MUSM). *Madre de Díos* - **Alto Rio Madre de Díos** (Albergue Amazonia, 2Km NO de Atalaia (Cuzco)), 500m, 29-IX-2011, S. Kinyon leg., 1 macho (MUSM), 30-IX-2011, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM); **Parque Nacional del Manu** (Pakitza), 340m, 6-X-1991, O. Mielke leg., 1 fêmea (DZ 9.657) (DZUP), 400m, 13-X-1990, G. Lamas leg., 2 machos (MUSM), 17-X-1991, O. Mielke leg., 1 macho (MUSM); **Reserva Tambopata**, 300m, 25-X-1990, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), (Boca do Rio La Torre), 24-X-1983, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), (Preserve Explorers' Inn), 200m, 6-XII-1996, Miller, Brower, Rab & Green leg., 1 macho (AMNH). *San Martín* - **El Túnel**

(Km 22.5 Tarapoto-Yurimaguas), 1100m, 18-III-2005, T. Quental *et al.* leg., 1 fêmea (MUSM); **Rioja** (15 Km O), 800m, 21-22-II-1978, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM). **BOLÍVIA**: Rio Songo, 750m, coleção Fassl leg., 1 macho (ZfB). **Santa Cruz** - II, 1 fêmea (AMNH\*); **Andrés Ibañez** (Potrerillo del Güendá), 15-VII-2000, V. Rodriguez & W. Aliaga leg., 1 fêmea (OM 52.581); **Buenavista**, 300m, 16-VIII-1997, Callaghan leg., 1 fêmea (OM 49.236), (Hotel Flora y Fauna), 422m, 10-VIII-2008, S. Abrahamczyk leg., 1 macho (DZ 21.665\*) (DZUP). **BRASIL**: **Acre** - **Marechal Taumaturgo** (Restauração), 1-XI-1993, K. Brown leg., 1 macho (OM 40.405\*); **Santa Rosa do Purus** (9,2 Km SE), 6-8-VIII-2008, Mielke & Carneiro leg., 1 macho (DZ 16.088\*) (DZUP).

***Celaenorrhinus astrigera* (Butler, 1877)**  
(Figs 2, 63-66, 178, 214, 252, 290, 328, 366, 396)

*Tagiades astrigera* Butler, 1877. **Trans. ent. Soc. London**, p. 155; 2 espécimes, 17-III-1874, Uricurituba, Rio Tapajos, [Pará, Brasil].

*Tagiades stellaris* Plötz, 1884 (Hopffer *in litt.*). **Jahrb. nass. Ver. Nat.**, Wiesbaden, **37**: 49; n° 5.871, Pará, [Brasil]; Mus. Berol.

*Celaenorrhinus astrigera*; Watson, 1893. **Proc. zool. Soc. London**, p. 49.- Mabilhe, 1903, *in* Wytsman. **Gen. Ins.** **17**, p. 50.- Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** **5**, p. 886.- Shepard, 1934. **Lep. Cat.** **64**, p. 269; *syn.*: var. *canutama*.- Hall, 1939. **Agric. Jour. Brit. Guiana** **10**: 222.- Hall, 1940. **Ent. Bull. Brit. Guiana Dept. Agric.** **3**: 58.- Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** **2**, p. 165, prancha 25 (macho gen.); *syn.*: *stellaris*, *canutana*.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** **1**, p. 11, 21, 112; **2**, p. 7; *syn.*: *canutama*, *canutana*, *stellaris*.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** **1**, p. 17, 34, 177; **2**, p. 12; *syn.*: *canutama*, *canutana*, *stellaris*.- Th. Emmel & Austin, 1990. **Trop. Lep.** **1**: 7.- Austin & Steinhauser, 1996. **Ins. Mundi** **10**: 28, figs 27 (macho d), 28 (fêmea d), 35 (macho v), 36 (fêmea v), 42 (macho gen.), 52 (fêmea gen.).- Mielke, 2004. *Hesperioidea*, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** **5A**; *syn.*: *stellaris*, *canutama*, *canutana*.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** **2**, p. 205; *syn.*: *stellaris*, *canutama*, *canutana*.

*Celaenorrhinus astrigera canutama* Riley, 1919. **Ent.** **52**: 202; macho, October 1918, Allianca, Canutama, Rio Purus, [Amazonas, Brasil].

*Celaenorrhinus canutana* [*sic*]; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** **2**, p. 165; como um sinônimo de *Celaenorrhinus astrigera*.

(sem gênero) *astrigera*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 87.

(sem gênero) *canutama*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 104.

*Celaenorrhinus monartus* [erro de identificação]; Garwood *et al.*, 2007. **Butt. South. Amaz.**, p. 211, fig. (d).- Garwood *et al.*, 2009. **Butt. South. Amaz.**, 2ª ed., p. 259, figs (d).

**Nudo.** Em 14-15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 20,3-21,4mm nos machos (n=4) e 19,8-22,3mm na fêmea (n=3).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus astrigera* é distinguida de *C. disjunctus* pela redução das manchas hialinas na asa anterior. Além disso, possui as seguintes características exclusivas em relação à *C. disjunctus*: fundo de ambas as asas mais escuro; asa anterior com as manchas celulares superior e inferior e discos  $M_3$ - $CuA_1$  e  $CuA_1$ - $CuA_2$  reduzidas e bastante afastas entre si; manchas hialinas celulares superior e inferior frequentemente separadas (fêmeas provenientes da Guiana possuem estas manchas geralmente fundidas) (Figs 63-66); primeiro e segundo segmentos do palpo labial, área paraocular, prolongamento da área paraocular e porções ventral e posterior ao olho amarelo-ocre (Fig. 178A-C); vista lateral do segundo segmento do palpo labial com uma faixa castanha-escuro na porção superior das margens anterior e posterior e na margem superior (Fig. 178A); esterno I+II do macho com a constrição látero-mediana anterior à metade

do comprimento do esterno; lobos antero-laterais à constrição látero-mediana arredondados (Fig. 214); esterno VIII do macho quase tão largo quanto longo, sem projeções na margem posterior (Fig. 252); esterno VII da fêmea com a largura da porção anterior menor que a metade da largura da porção posterior (Fig. 290); apófises látero-posteriores do tegume longas e largas; unco mais curto e estreito, bífido a partir de metade de sua extensão; braços do gnato uniformemente mais largos na base; sáculo mais longo; projeção da ampola mais curta; porção inferior da harpe uniforme; constrição entre o sáculo e a harpe mais estreita; margem inferior da metade posterior da valva abruptamente inclinada para cima; edeago reto; ceco do edeago mais longo; abertura do bulbo ejaculatório mais longo que largo; margem disto-ventral do edeago lisa; abertura distal do edeago mais curta (Fig. 328); lamela antevaginal mais longa; margem distal da lamela pós-vaginal fortemente constricta nas margens laterais à projeção central da lamela; placa dorsal à abertura do óstio mais larga; tergo VIII da fêmea com uma projeção látero-ventral (Fig. 366).

**Variação.** Algumas fêmeas provenientes da Guiana possuem as manchas hialinas celulares superior e inferior da asa anterior fundidas e as demais manchas pouco mais desenvolvidas do que o padrão geral.

**História Natural.** Informações sobre imaturos ou comportamento dos adultos são desconhecidos. Com base nos dados coligidos, *C. astrigera* foi registrada de setembro a abril. Austin & Steinhauser (1996) não indicam se esta espécie foi atraída pela técnica de Ahrenholz em Cacaúlândia, Rondônia, Brasil.

**Material Tipo.** A descrição original de *Tagiades astrigera* foi baseada em dois exemplares provenientes de Uricurituba, Rio Tapajós (Butler 1877). Após o estudo da coleção do BMNH por Olaf H. H. Mielke um sítipo macho desta espécie foi encontrado e possui as seguintes etiquetas: / Type [verso da mesma etiqueta:] *T. astrigera* Butler / Type [verso da mesma etiqueta:] H 376 / 1102 / 77-65 Trail. / Uricurituba. Rio Tapajos. 17.3.[18]74. Trail. 77 - 64 / Uricurituba Rio Tapajos 17/3/[18]74. / *T. astrigera* Butler Type / *Tagiades stellaris* Hopffer. fida, Ploetz. agrees with fig. prancha 1097, Vol. IV. of unpublished drawings. F.A.H.06. / BMNH(E) 1236200 /. Com a finalidade de dar estabilidade ao nome proposto por Butler (1877), o sítipo acima é aqui designado lectótipo de *T. astrigera*, ao qual serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / Lectotypus *Tagiades astrigera* Butler, 1877 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

Pouco após a descrição de *T. astrigera*, Plötz (1884) propôs o nome *T. stellaris*, indicando apenas a localidade tipo Pará e o número 5871. Após o estudo na coleção do ZMHU por Olaf H. H. Mielke, um sítipo fêmea com as informações mencionadas acima foi encontrado possuindo as seguintes etiquetas: / Typus / 5871 / Para Sieb / *Stellaris* N / *stellaris* Prancha 5871

type /. Objetivando dar estabilidade ao nome *T. stellaris* o sítipo acima é designado lectótipo e serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / *Lectotypus Tagiades stellaris* Plötz, 1884 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

A subespécie *C. astrigera canutama* foi proposta por Riley (1919) que na descrição original não menciona o número de exemplares utilizados, indica, no entanto que a descrição é baseada no macho e que a localidade tipo é Allianca, Canutama, Rio Purus. Após o estudo da coleção do BMNH por Olaf H. H. Mielke, um sítipo macho desta subespécie foi localizado e possui as seguintes etiquetas: / Type [verso da mesma etiqueta:] H 347 / Type H.T. / Allianca Canutama Rio Purus Sept. 1913 / E.H.W. Wickham. 1914–94 / B.M. TYPE No. Rh. 104 *Celaenorrhinus astrigera canutama* ♂ Riley / BMNH(E) 1236201 /. Com o objetivo de dar estabilidade ao nome proposto por Riley (1919), o sítipo acima é designado lectótipo de *Celaenorrhinus astrigera canutama* no qual serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / *Lectotypus Celaenorrhinus astrigera canutama* Riley, 1919 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

As imagens dos lectótipos de *T. astrigera*, *T. stellaris* e *C. astrigera canutama* estão disponíveis em Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus astrigera* é uma das espécies com o padrão de coloração mais distinto dentro do gênero devido à grande redução das manchas hialinas que compõem a asa anterior, porém, este padrão é também compartilhado com *C. monartus*. Contudo, apesar desta similaridade, inúmeros caracteres que incluem a forma das asas e a morfologia dos esternos I+II e VIII dos machos e VII das fêmeas e das genitálias masculina e feminina indicam que a redução das manchas hialinas da asa anterior deve ter ocorrido independentemente.

Apesar da existência de erros de identificação na literatura envolvendo estes dois nomes, as duas espécies são facilmente distinguidas por suas distribuições alopatricas, com *C. astrigera* restrita a áreas de Floresta Amazônica de baixa altitude, enquanto *C. monartus* é uma espécie com ocorrência na América Central, estendendo-se até o noroeste da Colômbia.

Austin & Steinhauser (1996) erroneamente descreveram o início do duto da bolsa copuladora desta espécie como esclerotizado. O padrão observado nas fêmeas analisadas durante este estudo indicam que o duto da bolsa é totalmente membranoso. Talvez a existência de uma placa dorsal à abertura do óstio, delimitada por uma estreita faixa membranosa possa ter levado Austin & Steinhauser (1996) a uma interpretação equivocada.

**Distribuição Geográfica.** Esta espécie é amplamente distribuída na Floresta Amazônica, com registros para a Guiana, Brasil (Rondônia, Amazonas, Pará e Mato Grosso) e Bolívia (Fig. 396).

**Material estudado** (13 machos e 19 fêmeas). BRASIL: *Rondônia* - **Cacaulândia** (Fazenda Rancho Grande), 5-XI-1989, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL\*), 16-VIII-1993, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 28-XI-1993, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 4-XII-1993, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 5-I-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 6-II-1994, O. Gomes leg., 2 fêmeas (MGCL), 23-II-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 4-III-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 5-III-1994, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 10-IV-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 19-IV-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL\*), 26-IV-1994, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL), 25-IX-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 8-19-XI-1994, O. Mielke leg., 1 macho (OM 38.779), 24-XI-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 25-IV-1995, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 6-VIII-1995, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 13-XI-1995, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 3-XII-1995, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 8-I-1996, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 10-XI-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 24-XI-1996, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 29-XI-1996, O. Gomes leg., 2 fêmeas (MGCL). *Mato Grosso* - **Araputanga**, 20-VII-1975, 1 macho (OM 29.253\*). GUIANA: **Kartabo** (Bartica District), 21-VII-1922, 1 fêmea (USNM). *Cuyuni-Mazaruni* - rio **Cuyuni** (Kamaria Falls), 30m, 30-XI-5-XII-2000, S. Fratello *et al.* leg., 1 macho (USNM) e 1 fêmea (USNM). *Berbice Oriental-Corentyne* - **Acarai** (Mts. Ridge Sipu R.), 760-910m, 31-X-10-XI-2000, S. Fratello *et al.* leg., 1 fêmea (USNM). *Potaro-Siparuni* - **Montanhas Acarai** (rio Sipu), 275-760m, 29-X-12-XI-2000, S. Fratello *et al.* leg., 1 macho (USNM), 610-760m, 4-10-XI-2000, S. Fratello *et al.* leg., 1 macho (USNM).

### “Subgrupo *similis*”

#### **Espécies incluídas:**

*Celaenorrhinus similis* Hayward, 1933

*Celaenorrhinus* sp C Dolibaina, Mielke & Casagrande, 2014, **sp. nov.**

*Celaenorrhinus* par Steinhauser & Austin, 1996

*Celaenorrhinus stola* Evans, 1952

*Celaenorrhinus approximatus* Williams & Bell, 1940

*Celaenorrhinus* sp D Dolibaina, Mielke & Casagrande, 2014, **sp. nov.**

*Celaenorrhinus bifurcus* Bell, 1934

*Celaenorrhinus punctiger* (Burmeister, 1878) **stat. rev.**

*Celaenorrhinus mercedensis* Mielke, 1992, **stat. nov.**

O “subgrupo *similis*” é composto por nove espécies com ocorrência da América Central ao sul da América do Sul. O subgrupo é distinguido dos demais pelos seguintes caracteres: asa anterior com a mancha hialina costal Sc-R (Figs 67-102), exceto em *C. sp D*, **sp. nov.** (Figs 87-90) e ausência da mancha hialina apical R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> (Figs 67-102); esterno VIII do macho



desenvolvido e mais largo que longo (Figs 253-261); esterno VII da fêmea com grandes áreas esclerotinizadas laterais à margem anterior (Figs 291-299); tegume curto, com aspecto quadrado; unco amplamente bífido desde a base; sáculo longo e no mínimo tão largo quanto a metade da largura da valva (Figs 329-337); porção superior da harpe sempre presente e frequentemente formando longas estruturas em forma de gancho ou espinho (Figs 329-336), exceto em *C. mercedensis*, **stat. nov.** que possui uma área com inúmeros espinhos curtos (Fig. 337).

### Chave para as espécies do “subgrupo *similis*”

1. Asa anterior, mancha hialina costal Sc-R presente (Figs 67-84, 91-102).....2
  - Asa anterior, mancha hialina costal Sc-R ausente (Figs 87-90).....*sp D*, **sp. nov.**
2. Asa anterior, mancha hialina pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A superior reduzida ou ausente (Figs 67-86, 91-98).....3
  - Asa anterior, mancha hialina pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A superior desenvolvida, quase tanto quanto a mancha hialina apical R<sub>3</sub>-R<sub>4</sub> (Figs 99-102).....*mercedensis*, **stat. nov.**
3. Asa anterior, região apical com as manchas hialinas R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> com diferentes comprimentos (Figs 67-86, 91-94).....4
  - Asa anterior, região apical com as manchas hialinas R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> com o mesmo comprimento (Figs 95-98).....*punctiger*, **stat. rest.**
4. Espécies com ocorrência da América Central ao norte da América do Sul incluindo Trinidad (nunca ao sul do rio Orinoco).....5
  - Espécies com ocorrência do sul da Amazônia ao sul do Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai.....7
5. Porção inferior da harpe com um processo dorso-distal em forma de gancho; porção superior da harpe com um processo pontiagudo voltado para baixo (Figs 332-333); fêmea com a margem lateral da porção distal do abdome com uma área sem escamas entre o tergo e o esterno (Fig. 86A).....6
  - Porção inferior da harpe sem um processo dorso distal em forma de gancho; porção superior da harpe com um processo bífido voltado para cima (Fig. 335); fêmea com a margem lateral da porção distal do abdome com a área sem escamas entre o tergo e o esterno ausente.....*bifurcus*
6. Asa anterior com a banda hialina mediana transversa menos compacta devido ao espaço entre as manchas celulares superior e inferior e a mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> (Figs 83-86); processo da porção inferior da harpe liso, estreito e se estendendo além da metade da altura da valva;

processo da porção superior da harpe curto, nunca se estendendo até a margem inferior da valva (Fig. 332); esterigma tão longo quanto largo (Fig. 371).....*stola*

- Asa anterior com a banda mediana transversa hialina mais compacta (Figs 79-82); processo da porção inferior da harpe serrilhado, largo e nunca se estendendo além da metade da altura da valva; processo da porção superior da harpe mais longo, alcançando a margem inferior da valva (Fig. 333); esterigma quase mais largo que longo (Fig. 372).....*approximatus*

7. Porção superior da harpe com um espinho desenvolvido que excede a margem distal da valva (Figs 329-330); esterigma mais de duas vezes mais largo que longo (Figs 367-368).....8

- Porção superior da harpe com um espinho desenvolvido que nunca excede a margem distal da valva (Fig. 331); esterigma menos de duas vezes mais largo que longo (Fig. 369).....*par*

8. Porção ventral do primeiro e segundo segmentos do palpo labial creme (Fig. 179A, B); margem distal da valva lisa (Fig. 329); esterigma mais amplo (Fig. 367); espécie com ocorrência na Floresta Atlântica de interior da Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil (Fig. 397).....*similis*

- Porção ventral do primeiro e segundo segmentos do palpo labial castanho acinzentado (Fig. 180A, B); margem distal da valva serrilhada (Fig. 330); esterigma mais curto (Fig. 368); espécie restrita às áreas da margem atlântica do nordeste ao sul do Brasil (Fig. 397).....*sp C, sp. nov.*

***Celaenorrhinus similis* Hayward, 1933**  
(Figs 67-70, 179, 215, 253, 291, 329, 367, 397)

*Celaenorrhinus similis* Hayward, 1933. **Rev. Soc. ent. arg.** 5: 222, 225, prancha 24, fig. 2 (d), prancha 19, fig. 3 (macho gen.); holótipo macho, Misiones, [Argentina]; coleção Breyer.- Hayward, 1934. **Rev. Soc. ent. arg.** 6: 195.- Williams & Bell, 1934. **Trans. Amer. Ent. Soc.** 60: 274, prancha 9, fig. 7 (macho gen.).- Hayward, 1934. **Rev. Soc. ent. arg.** 6: 208.- Hayward, 1934. **Rev. Soc. ent. arg.** 6: 218.- Hayward, 1935. **An. Soc. cient. arg.** 119: 261.- Hayward, 1937. **Rev. Soc. ent. arg.** 8: 67.- Shepard, 1936. **Lep. Cat.** 74: 630.- Hayward, 1941. **Rev. Mus. La Plata, n. s., Zool.** 2: 268.- Hayward, 1948. **Gen. Sp. Anim. Arg.** 1, p. 274, 276, pls 10, fig. 7 (macho gen.), 24, fig. 19 (d).- Ebert, 1969. **Jour. Lep. Soc.** 23, Supl. 3: 40.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 109; 2, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 173; 2, p. 13.- Stanford & Opler, 1993. **Atlas West. USA Butt.**, p. 19.- K. Brown & Freitas, 2000. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão, n. s., Sta. Teresa,** 11/12: 111.- Mielke, 2004. **Hesperioidea**, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 211.- Pinheiro & Emery, 2006. **Biota Neotropica** 6(3): 4.- Mielke, Emery & Pinheiro, 2008. **Revta bras. Ent.** 52(2): 285.- Giovenardi *et al.*, 2008. **Revta bras. Ent.** 52(4): 602.- Núñez B., 2008. **Trop. Lep. Res.** 18(2): 80.- Beccaloni *et al.*, 2008. **Monografías Tercer Milenio** 8: 70; planta hosped.- Núñez B., 2009. **Trop. Lep. Res.** 19(2): 76.- Núñez B. *et al.*, 2011. **Trop. Lep. Res.** 21(1): 41.- Dolibaina; Mielke & Casagrande, 2011. **Biota Neotrop.** 11(1): 344.

*Celaenorrhinus similis similis*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 168, prancha 25 (macho gen.).- Biezanko, 1963. **Arq. Ent., sér. A, Pelotas**, p. 9.- K. Brown & Mielke, 1967. **Jour. Lep. Soc.** 21: 160.- Mielke, 1968. **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro** 12: 74.- Biezanko & Mielke, 1973. **Acta biol. paranaense** 2: 64.- Hayward, 1973. **Op. Lill.** 23: 35.- Dias Filho, 1974. **Revta bras. Ent.** 18: 33, figs 1-11 (larva, pupa); biol., planta hosped.- Kendall, 1976. **Bull. Allyn Mus.** 39: 3, planta hosped.- K. Brown, 1987. **An. Prim. Simp. Pantanal**, Brasília, p. 167.- K. Brown, 1992, *in* Morellato. **Hist. nat. Japi**, p. 175, fig. 15 (d).- Kochalka *et al.*, 1996, *in* Romero M. **Col. Flora Fauna Mus. Nac. Hist. Nat. Paraguay**, p. 176.- Mielke & Casagrande, 1998. **Revta bras. Zool.** 14: 990.- Maes *et al.*, 1999, *in* Maes. **Cat. Ins. Art. Nicaragua** 3, p. 1258.- Canals, 2003. **Marip. Misiones**, p. 63, 455, figs (d, v).

*Celaenorrhinus eligius* [erro de identificação]; J. Zikán & W. Zikán, 1968. **Pesq. agropec. bras.** 3: 58 (sem gênero) *similis*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 259.

**Nudo.** Em 15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 21,6-23,8mm nos machos (n=7) e 22-24,6mm nas fêmeas (n=5).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus similis* é a única espécie do gênero na região neotropical a possuir o esterno I+II do macho acentuadamente estreito após a constrição látero-mediana (Fig. 215), e a margem distal da harpe lisa com um curto espinho dorsal e distalmente ultrapassada por um extenso espinho longitudinal (Fig. 329). Além disso, corresponde à única espécie do “subgrupo *similis*” com ocorrência ao sul da Amazônia em áreas de Floresta Atlântica de interior, distribuindo-se do centro oeste, sudeste e sul do Brasil ao leste da Bolívia, Paraguai e Argentina (Fig. 397). Em sua área de distribuição, *C. similis* ocorre em simpatria apenas com *C. punctiger*, **stat. rest.**, contudo, sua distribuição é limítrofe ao norte com *C. par* e a leste com *C. sp C*, **sp. nov.** (Fig. 397).

Pode ser imediatamente distinguida de *C. punctiger*, **stat. rest.** pelo tamanho menor (Figs 67-70), asa anterior com as manchas hialinas  $R_3-M_1$  que formam a banda hialina apical irregulares e a mancha  $R_3-R_4$  reduzida; manchas hialinas celulares superior e inferior com uma acentuada indentação na margem distal; e a margem externa da asa posterior com um lobo destacado entre  $M_3-CuA_2$  (Figs 67-70). Difere de *C. sp C*, **sp. nov.** pela coloração das manchas hialinas da asa anterior com aspecto esbranquiçado; unco pouco mais curto e com a ponta orientada longitudinalmente; sáculo arredondado; margem distal da harpe lisa (Fig. 329); esterigma duas vezes mais largo que longo e porção distal da margem lateral da lamela pós-vaginal com um curto lobo (Fig. 367). Por fim, *C. similis* difere de *C. par* pelas manchas hialinas apicais  $R_3-M_1$  mais longas e alinhadas entre si (Figs 67-70); espinho longitudinal da porção superior da harpe longo, estendendo-se além da margem distal da harpe (Fig. 329); e margem distal da lamela pós-vaginal levemente côncava e com uma curta indentação mediana (Fig. 367).

**Variação.** São notadas variações no comprimento das manchas hialinas da asa anterior entre exemplares provenientes da mesma localidade, principalmente das manchas apicais  $R_3-M_1$ , discos  $M_3-CuA_1$  e  $CuA_1-CuA_2$ , e da mancha pós-basal  $CuA_2-2A$  superior.

**História Natural.** Dias (1974) fornece uma breve descrição da larva de quinto ínstar e da pupa de *C. similis* encontrada em uma espécie desconhecida de Acanthaceae. Adultos são encontrados ao longo de trilhas e manchas de sol no interior das matas no período da tarde, com os machos podendo ser atraídos pela técnica de Ahrenholz (Salik *et al.* 2014). A espécie foi registrada em todos os meses.

**Material Tipo.** Hayward (1933) descreveu *Celaenorrhinus similis* com base no holótipo macho proveniente de Misiones, Argentina, depositado no MLPA e que possui as seguintes

etiquetas: / Iguazu, Argentina, A. Breyer X-1928 / *Celaenorrhinus similis* Holotipo Hayward / Tipus / 2534 /.

**Discussão Taxonômica.** Poucos erros de identificação envolvendo esta espécie são encontrados na literatura. Kesselring & Ebert [1982], Francini *et al.* (2011) e Soares *et al.* (2011) erroneamente listam *C. sp C*, **sp. nov.** como *C. similis*. Estes erros são decorrentes da similaridade do padrão de coloração e de manchas entre estas duas espécies, além da falta de dissecação das genitálias.

Apesar da distribuição alopátrica entre *C. similis* e *C. sp C*, **sp. nov.** (Fig. 397), a identificação correta de espécimes coletados em áreas acima de 600m na porção leste do Brasil só pode ser confirmada após o estudo da genitália. Uma técnica alternativa à dissecação e que permite determinar corretamente os machos destas espécies é descrita por Dias *et al.* (2010) e consiste na remoção das escamas do término do abdome para observação da margem distal da valva (harpe), que é lisa em *C. similis* (Fig. 329) enquanto serrilhada em *C. sp C*, **sp. nov.** (Fig. 330). Já as fêmeas coletadas nestas regiões necessitam ser dissecadas para observação da morfologia do esterigma.

As únicas espécies pertencentes ao “grupo *eligius*” em que a bolsa copuladora das fêmeas não possuem signo são *C. similis*, *C. sp C*, **sp. nov.** e *C. par* (Figs 367-369). Adicionalmente, estas espécies são também as únicas deste grupo a possuir a porção superior da harpe com um espinho longitudinal desenvolvido somado à porção inferior da harpe com um curto espinho dorsal (Figs 329-331), sugerindo um próximo relacionamento entre estas taxa.

**Distribuição Geográfica.** A espécie ocorre na Floresta Atlântica de interior em altitudes entre 100 e 1000m do Brasil (Mato Grosso, Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), Bolívia (Santa Cruz de La Sierra), Paraguai (Alto Paraná) e Argentina (Salta, Jujuy e Misiones) (Fig. 397).

**Material estudado.** (102 machos e 92 fêmeas). BOLÍVIA: *Santa Cruz* - 1 fêmea (AMNH); **Buenavista** (5 Km NO), 500m, 30-IX-4-X-2001, Mielke & Casagrande leg., 2 machos (OM 55.051, OM 55.065); **Chiquitos** (Santiago), 23-VIII-2001, Y. Gareca leg., 1 fêmea (DZ 22.553) (DZUP), 24-VIII-2001, Y. Gareca leg., 1 macho (DZ 22.563) (DZUP). *La Paz* - **Mapiri**, 1 macho (OM 12.243). BRASIL: Rio Preto, IV-1930, A. Seitz leg., 1 macho (SMF). *Distrito Federal* - **Brasília** (Rio Maranhão), 2-VI-1977, D. Gifford leg., 1 macho (DZ 21.918) (DZUP). *Mato Grosso* - **Barra do Bugres**, 31-V-1974, Furtado leg., 1 macho (OM 71.019); **Chapada dos Guimarães** (Buriti), 4-I-1968, K. Brown leg., 1 macho (OM 39.380), 700m, 23-XII-1968, Ebert leg., 1 macho (DZ 21.988) (DZUP), 30-XII-1968, K. Brown leg., 1 macho (OM 65.892), 600m, 27-VI-1972, Mielke & Brown leg., 1 macho (DZ 21.938) e 1 fêmea (DZ 22.008) (DZUP), 28-III-8-IV-1983, C. Elias leg., 1 macho (DZ 4.045\*) e 2 fêmeas (DZ 4.040\*, DZ 22.088) (DZUP); **Diamantino** (Alto Rio Arinos - Fazenda São João), 10-IX-1978, Mielke & Furtado leg., 1 macho (DZ 21.798) (DZUP), 21-XI-1984, Mielke & Casagrande leg., 1 fêmea (OM 29.385\*). *Goiás* - **Goiânia**, H. S. Lopes leg., 1 macho (OM 22.038); **Goiás Velho**, 25-26-II-1979, Raw leg., 1 fêmea (DZ

21.788) (DZUP), 6-XII-1980, D. Gifford leg., 1 fêmea (DZ 21.908) (DZUP), (Serra Dourada), C. Callaghan leg., 1 macho (MGCL); **Padre Bernardo**, 2-X-1977, D. Gifford leg., 1 macho (DZ 22.228) (DZUP). *Minas Gerais - Belo Horizonte* (Cabeceira Corrego Leitão, 8 Km), 14-IV-1973, C. Callaghan leg., 1 fêmea (MGCL\*); **Brumadinho** (Casa Branca, Córrego do Feijão), 900m, 3-I-2002, O.-C. Mielke leg., 1 macho (OM 55.713), 4-I-2002, O.-C. Mielke leg., 1 macho (OM 55.793); **Cambuquira**, 900m, 7-III-1971, Ebert leg., 1 fêmea (DZ 22.128) (DZUP); **Campo Belo** (Itatiaia), I, Zikán leg., 1 macho (AMNH), IV, Zikán leg., 1 macho (AMNH), XII, Zikán leg., 1 macho (AMNH); **Carmo do Rio Claro**, 28-I-1959, Mielke leg., 1 macho (OM 2.309); **Conceição dos Ouros**, 4-III-2001, de Paula leg., 1 macho (OM 55.689), (Serra Grande), 1365m, 8-II-2003, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (OM 58.813), 14-VII-2003, Almeida leg., 1 macho (OM 63.068) e 1 fêmea (OM 63.054); **Matosinho** (Fazenda Jaguará), 18-V-1985, O. Mielke & A. Machado leg., 1 fêmea (OM 39.770); **Nova Lima**, 850m, 30-XII-1988, V. O. Becker leg., 1 macho (OM 51.865); **Paraopeba**, 27-II-1966, Mielke leg., 2 machos (OM 8.777, OM 8.778), 750m, 15-I-1968, Ebert leg., 1 macho (DZ 21.748) (DZUP), 23-VII-1972, C. Callaghan leg., 1 fêmea (MGCL); **Poços de Caldas**, 1250m, 25-III-1964, Ebert leg., 1 macho (DZ 22.118) (DZUP). *Rio de Janeiro: Itatiaia*, II-1927, coleção A. Seitz 1 macho e 1 fêmea (SMF); (Parque Nacional do Itatiaia), 700m, 26-V-1994, Robbins & Caldas leg., 1 fêmea (USNM), 800m, 7-IV-1995, Duarte & Souza leg., 1 fêmea (USNM), 5-V-1995, Duarte & Martins leg., 1 macho (USNM), 18-III-1996, Souza leg., 1 fêmea (USNM); **Resende** (Parque Nacional do Itatiaia), 900m, 1-X-1962, d'Almeida & Mielke leg., 1 fêmea (OM 4.737), 15-VII-1963, Mielke leg., 1 macho (OM 5.176), 17-VII-1963, d'Almeida & Mielke leg., 1 fêmea (OM 5.177), 13-14-I-1973, C. Callaghan leg., 1 macho (MGCL\*), (Penedo), 25-VII-1963, 1 macho (DZ 21.868) (DZUP). *São Paulo - Araras*, 600m, 8-V-1966, Ebert leg., 1 macho (DZ 21.998) (DZUP); **Campinas**, 19-III-1984, D.W. Jenkins leg., 1 macho (MGCL); **Campo Alegre**, 750m, 9-VI-1966, Ebert leg., 1 macho (DZ 22.238) (DZUP); **Rio Claro**, 600m, 24-II-1963, Ebert leg., 1 macho (DZ 21.738) e 1 fêmea (DZ 21.858) (DZUP), 10-III-1963, Ebert leg., 1 macho (DZ 22.028) e 1 fêmea (DZ 22.018) (DZUP), 27-IV-1971, Mielke leg., 1 fêmea (DZ 21.948) (DZUP); **São Paulo**, 16-IV-1961, D.L. Lindsley leg., 1 fêmea (MGCL), 1-V-1961, D. L. Lindsley leg., 1 fêmea (MGCL); **Teodoro Sampaio** (Parque Estadual do Morro do Diabo), 300-600m, 22-25-X-1987, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (OM 17.968), 17-19-VIII-1989, Mielke & Casagrande leg., 1 fêmea (DZ 21.778) (DZUP), 22-23-V-1990, Mielke & Casagrande leg., 1 fêmea (DZ 21.758) (DZUP). *Paraná - Cândido de Abreu*, 29-VIII-1945, Ward leg., 1 fêmea (DZ 21.838) (DZUP), (Linha Palmital - 6 Km S, Rio Ivaí), 450m, 5-7-I-2011, Dolibaina leg., 1 fêmea (DZ 22.108) (DZUP); **Fênix** (Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo), 300m, 26-X-1985, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (DZ 22.187) (DZUP), 23-XI-1986, Mielke & Casagrande leg., 2 machos (DZ 21.937, DZ 22.227) e 2 fêmeas (DZ 22.257, DZ 22.267) (DZUP), 2-X-1986, Mielke & Casagrande leg., 1 fêmea (DZ 22.147) (DZUP), 29-IV-1987, Mielke & Casagrande leg., 2 machos (DZ 21.678, DZ 22.218) e 6 fêmeas (DZ 21.688, DZ 21.698, DZ 21.827, DZ 22.117, DZ 22.176, DZ 22.278) (DZUP), 3-4-X-1987, Mielke & Casagrande leg., 3 machos (DZ 21.846, DZ 22.037, DZ 22.248) e 5 fêmeas (DZ 21.648, DZ 21.728, DZ 21.888, DZ 22.168, DZ 22.217) (DZUP); **Foz do Iguaçu** V-1949, 1 macho (DZ 21.947) (DZUP), (Parque Nacional do Iguaçu), 17-II-1969, Moure & Mielke leg., 2 machos (DZ 21.767, DZ 21.777) (DZUP), 17-II-1978, Mielke & Miers leg., 1 fêmea (DZ 22.077) (DZUP), 6-IX-1985, Mielke & Casagrande leg., 10 machos (DZ 21.637, DZ 21.647, DZ 21.667, DZ 21.727, DZ 21.857, DZ 21.877, DZ 21.887, DZ 21.927, DZ 22.027, DZ 22.087) e 5 fêmeas (DZ 21.657, DZ 21.687, DZ 21.747, DZ 21.967, DZ 21.977) (DZUP), 21-24-IV-1995, Mielke & Casagrande leg., 3 machos (DZ 21.757, DZ 21.847, DZ 21.897) e 6 fêmeas (DZ 21.707, DZ 21.737, DZ 21.817, DZ 21.837, DZ 21.957, DZ 22.276) (DZUP); **Guaíra** (Parque Nacional de 7 Quedas), 14-16-II-1978, Mielke & Miers leg., 1 macho (DZ 3.076\*) e 1 fêmea (DZ 22.047) (DZUP); **Jussara** (Horto CMNP), 500m, 16-XI-1975, Mielke & Rosado leg., 1

macho (DZ 22.057) (DZUP), 12-XII-1975, Moure, Mielke & Wedderhoff leg., 2 machos (DZ 21.797, DZ 22.107) e 1 fêmea (DZ 22.177) (DZUP); **Londrina**, 10-X-1982, Mielke leg., 1 macho (DZ 22.048) e 1 fêmea (DZ 22.268) (DZUP), 30-IX-1983, Mielke & Casagrande leg., 1 fêmea (DZ 22.188) (DZUP), 600m, 3-I-1985, Mielke leg., 1 macho (DZ 21.768) e 2 fêmeas (DZ 21.638, DZ 22.148) (DZUP), 10-IX-1985, Mielke & Casagrande leg., 6 machos (DZ 21.708, DZ 21.808, DZ 21.878, DZ 22.158, DZ 22.198, DZ 22.258) e 2 fêmeas (DZ 21.718, DZ 22.208) (DZUP), 23-X-1985, Mielke & Casagrande leg., 1 fêmea (DZ 21.658) (DZUP), (Fazenda Santa Helena), 650m, 7-XII-1975, Moure, Mielke & Wedderhoff leg., 1 fêmea (DZ 21.668) (DZUP); **Manoel Ribas** (Rio Ivaí), 450-600m, 12-X-2010, Mielke, Dolibaina, Carneiro & Maia leg., 2 machos (DZ 21.968, DZ 22.058) (DZUP); **Matelândia** (Parque Nacional do Iguaçu), 300m, 25-VIII-1998, O. Mielke leg., 1 fêmea (DZ 21.907) (DZUP); **Ponta Grossa**, XII-1939, F. Justus leg., 1 fêmea (DZ 21.828) (DZUP); **Rolândia** (Alto rio Tibagi), 750m, IV-1954, V. Waltz leg., 1 fêmea (DZ 22.178) (DZUP); **São Jorge do Ivaí** (Copacabana), 12-IX-1970, E. Furtado leg., 1 macho (DZ 21.736) (DZUP); São Pedro do Ivaí (RPPN Barbacena), 300m, 8-X-2010, Mielke, Dolibaina, Carneiro & Maia leg., 1 macho (DZ 22.078) e 2 fêmeas (DZ 21.818, DZ 22.068) (DZUP), 2-X-2012, Exp. Lablep leg., 2 machos (DZ 31.659, DZ 31.719) (DZUP); **Tapejara**, I-1953, F. Justus leg., 1 fêmea (DZ 22.138) (DZUP); **Terra Boa** (CMNP), 650m, 10-XII-1975, Moure, Mielke & Wedderhoff leg., 1 macho (DZ 22.067) (DZUP). *Santa Catarina* - **Seara** (Nova Teutônia), 450-700m, III-1971, F. Plaumann leg., 1 fêmea (DZ 21.997) (DZUP), XI-1971, F. Plaumann leg., 1 fêmea (DZ 22.167) (DZUP), 16-II-1974, F. Plaumann leg., 1 fêmea (DZ 22.237) (DZUP), XI-1981, F. Plaumann leg., 1 fêmea (DZ 21.917) (DZUP), XII-1981, F. Plaumann leg., 1 fêmea (DZ 22.007) (DZUP), II-1982, F. Plaumann leg., 1 fêmea (DZ 22.277) (DZUP), III-1982, F. Plaumann leg., 1 macho (DZ 22.017) (DZUP), X-1982, F. Plaumann leg., 2 fêmeas (DZ 21.677, DZ 21.697) (DZUP), XI-1982, F. Plaumann leg., 1 fêmea (DZ 22.137) (DZUP), XI-1986, F. Plaumann leg., 1 fêmea (DZ 22.207) (DZUP). *Rio Grande do Sul* - **Derrubadas** (Parque Florestal Estadual do Turvo), 10-XI-1985, Mielke, Araújo & Casagrande leg., 1 macho (DZ 22.157) (DZUP); **Morro Reuter**, 700m, 10-III-2002, A. Moser leg., 1 macho (DZ 21.789) (DZUP). PARAGUAI: *Itaquiri* - General Dias, 400m, 15-20-I-1980, O.-C. Mielke & Miers leg., 4 fêmeas (DZ 21.787, DZ 21.807, DZ 21.867, DZ 22.097) (DZUP). *Alto Paraná* - **Ciudad del Este**, 6-XI-2002, D. L. Lindsley leg., 1 macho (MGCL). ARGENTINA: *Jujuy* - **San Pedro** (3 Km O), 600m, 8-V-1978, R. Eisele leg., 1 macho (MGCL), 14-V-1979, R. Eisele leg., 1 fêmea (MGCL), 27-VIII-1979, R. Eiselei leg., 1 macho (MGCL); **Parque Nacional Calilegua** (6-9 Km Rota 83), 12-13-IV-1992, P. DeVries, O. Di Toro, E. Quintes & D. Yeartes leg., 1 macho (AMNH); *Misiones* - **Andresito** (Reserva Yacutinga), 4-IX-2002, Nuñez leg., 1 macho (DZ 22.197) (DZUP), 19-III-2003, Núñez leg., 1 macho (OM 68.023), 2-5-III-2007, Mielke & Casagrande leg., 5 machos (DZ 21.717, DZ 21.987, DZ 22.216, DZ 22.127, DZ 22.247) (DZUP); **Dos de Mayo**, 11-III-1990, Foerster leg., 1 fêmea (OM 26.291\*); **Puerto Iguazu**, 6-X-1986, Foerster leg., 1 fêmea (OM 18.972 \*), 16-VI-1990, Foerster leg., 1 fêmea (OM 26.195), 22-I-2001, Klimaitis leg., 1 macho (OM 67.838), (Parque Nacional Iguazú), 3-XI-2002, D.L. Lindsley leg., 2 machos (1\*) (MGCL); **Puerto Libertad**, 20-XII-1944, 1 fêmea (AMNH), I-1947, 1 macho (AMNH\*), IV-1947, 1 fêmea (AMNH). *Salta* - **Agua Blanca** (Angosto del Pescado Km 27 a confluência do Rio Arrazayal), 3-X-1979, R. Eiselei leg., 1 macho (MGCL); **Coronel Cornejo** (rodovia para Pamas Km 13), 27-VII-1979, R. Eiselei leg., 1 macho (MGCL); **San Martín** (Yariguarenda, 7 Km O), 800m, R. Eisele leg., 1 fêmea (MGCL); **Urundel** (Rio Seco), 350m, 3-VI-1977, R. Eiselei leg., 1 fêmea (MGCL).

***Celaenorrhinus* sp C** Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**  
(Figs 71-74, 180, 216, 254, 292, 330, 368, 397)

*Plesioneura eligius* [erro de identificação]; Rocha, 1936. **Nordeste Agrícola**, Fortaleza, 1(1): 32.- Rocha, 1954. **Rev. Inst. Ceará** 68: 200.

*Celaenorrhinus eligius* [erro de identificação]; Cardoso, 1949. **Rev. Ent.**, Rio de Janeiro, 20: 432.

*Celaenorrhinus similis similis* [erro de identificação]; Kesselring & Ebert, [1982]. **Rev. Nordestina Biol.** 2: 110.

*Celaenorrhinus similis* [erro de identificação]; Francini *et al.*, 2011. **Revta bras. Ent.** 55(1): 66.- Soares *et al.*, 2011. **Trop Lep. Res.** 21(2): 72.

**Diagnose.** *Celaenorrhinus sp C*, **sp. nov.** é distinguida de todas as espécies pertencentes ao “subgrupo *similis*” por ser a única espécie com a margem distal da harpe serrilhada e ultrapassada por um longo espinho longitudinal de sua porção superior (Fig. 330), além de possuir o esterigma mais estreito entre as espécies com a bolsa copuladora sem signo (Fig. 368). Seu padrão de distribuição ao longo da margem leste do Brasil, de Alagoas ao Rio Grande do Sul, também a distingue das demais espécies do gênero (Fig. 397), ocorrendo em simpatria apenas com *C. punctiger*, **stat. rest.** em parte de sua distribuição, distinguindo-se desta na asa anterior pela margem das manchas hialinas R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> que formam a banda hialina apical irregular e a mancha apical R<sub>3</sub>-R<sub>4</sub> reduzida; as manchas celulares superior e inferior com uma longa indentação na margem distal e a margem externa da asa posterior com um lobo entre M<sub>3</sub>-CuA<sub>2</sub> (Figs 71-74).

Como já mencionado acima, o limite de distribuição oeste de *C. sp C*, **sp. nov.** é limítrofe com *C. similis* (Fig. 397). Estas espécies só podem ser distinguidas com segurança após checar os caracteres de ambas as genitálias, onde a margem distal da harpe é serrilhada em *C. sp C*, **sp. nov.** (Fig. 330) enquanto lisa em *C. similis* (Fig. 329) e o esterigma é menos de duas vezes mais largo que longo e a lamela pós-vaginal não possui um lobo na porção distal da margem lateral de *C. sp C*, **sp. nov.** (Fig. 368), enquanto o esterigma é duas vezes mais largo que longo e com a porção distal da margem lateral da lamela pós-vaginal com um curto lobo em *C. similis* (Fig. 367).

**Descrição.** *Cabeça* (Fig. 180A-C): uniformemente castanha-escura; centro da fronte com uma mancha triangular amarela; área paraocular, prolongamento da área paraocular, quetosema anterior e porções ventral e posterior ao olho amarelos; margens anterior e posterior do vértice com escamas castanhas e longas de reflexo verde; cílio longo, castanho-escuro. Palpo labial: primeiro segmento curto, achatado e ventralmente projetado, ventro-lateralmente castanho, com escamas cinza e amarelas; segundo segmento tão longo quanto a altura do olho, ventro-lateralmente castanho com escamas cinzas e metade lateral inferior transversa com uma mancha amarela-clara, porção anterior castanha com uma mancha amarela-clara após a inserção do terceiro segmento; terceiro segmento curto, cônico, castanho-escuro e com uma pequena mancha ventral amarela-clara; *moustache* curto e castanho-escuro. Antena pouco mais curta que o comprimento da célula discal da asa anterior; uniformemente castanha-escura; base dos

segmentos com uma pequena mancha amarela-clara; base da clava com um anel amarelo-claro completa; apículo castanho-escuro com uma estreita faixa ventral amarela-pálida; nudo avermelhado, em 15 segmentos em ambos os sexos.

*Tórax* (Figs 71-74): uniformemente castanho-acinzentado; margem anterior do fêmur de todas as pernas castanha-escuro, margem posterior amarela; escamas androconiais alargadas do metaepímero variam entre acinzentadas (as mais externas) a creme com aspecto perolado (as mais internas), e as escamas afiladas são também creme; o pincel de escamas de varredura da metatíbia é tão longo quanto à metatíbia, amarelo-alaranjado no 2/3 proximal e acinzentado no terço distal.

*Asa anterior, face dorsal* (Figs 71, 73): comprimento alar dos machos 21,4-24,4mm (n=6) e das fêmeas 22,4-24,7mm (n=6); margem costal convexa; ápice pouco projetado; margem externa convexa com uma curta concavidade em CuA<sub>2</sub>-2A; torno arredondado; margem anal reta; fundo castanho-escuro, com curtas e esparsas escamas amarelas no terço basal; mancha hialina pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A superior circular e muito reduzida, às vezes ausente em alguns exemplares; banda hialina mediana transversa, formada por oito manchas: duas costais (C-Sc e Sc-R), duas celulares (superior e inferior), duas discais (M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub>, CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub>), e duas pós-diskais (CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior); manchas costais compactas, fundidas às manchas celulares e nunca as ultrapassando distalmente; mancha celular superior com uma longa indentação na margem distal, mancha celular inferior ultrapassando a origem de CuA<sub>1</sub>; mancha discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> quadrada a retangular, curta, disposta além do término da mancha celular inferior, e em geral nunca tocando as manchas discais adjacentes; mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> desenvolvida, tão longa ou pouco mais curta que as manchas celulares, margem superior distal com uma longa indentação, em geral disposta além da origem de CuA<sub>1</sub>, e tocando a mancha celular inferior por uma pequena área; manchas pós-diskais CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior pequenas, a primeira pouco mais longa e distal que a última, sem exceder a mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub>; banda hialina apical formada pelas manchas R<sub>3</sub>-R<sub>4</sub>, R<sub>4</sub>-R<sub>5</sub> e R<sub>5</sub>-M<sub>1</sub>; a primeira arredondada e com cerca de metade do comprimento das demais, margem distal da segunda mancha arredondada, e a última mancha pouco mais projetada distalmente, tocando fracamente a mancha R<sub>4</sub>-R<sub>5</sub>; infrequentemente há duas pequenas manchas hialinas apicais circulares em M<sub>1</sub>-M<sub>2</sub> e M<sub>2</sub>-M<sub>3</sub>, dispostas além da banda hialina apical; banda submarginal opaca pouco definida, constituída por escamas amareladas dispostas de R<sub>4</sub> à 2A; franja castanha-escuro, ocre no centro dos espaços M<sub>1</sub>-CuA<sub>1</sub> e em quase todo o espaço CuA<sub>2</sub>-2A.

*Asa posterior, face dorsal* (Figs 71, 73): aspecto quadrado; margem costal reta; ápice arredondado; margem externa com aspecto ondulado, com um grande lobo em M<sub>3</sub>-CuA<sub>2</sub> e



levemente côncava em CuA<sub>2</sub>-2A; torno arredondado e margem anal reta; fundo como na asa anterior, com escamas longas da base à metade da célula discal e a margem anal; pequenas manchas amarelas em Sc+R<sub>1</sub>-R, porção discal superior, término da célula discal e CuA<sub>2</sub>-2A; banda submarginal opaca amarela pouco definida; franja castanha-escura, ocre no centro dos espaços entre Sc+R<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> e em quase todo o espaço CuA<sub>2</sub>-2A.

*Asa anterior face ventral* (Figs 72, 74): como na face dorsal; mais pálido abaixo de CuA<sub>2</sub>, com uma estreita faixa amarela-pálida entre 2A e a margem anal; banda submarginal opaca mais forte em CuA<sub>2</sub>-2A.

*Asa posterior, face ventral* (Figs 72, 74): levemente mais escura que na face dorsal; todas as manchas amarelas são mais evidentes, além de escamas amarelas esparsas ao longo de toda a asa.

*Abdome* (Figs 71-74): uniformemente castanho-escuro; porção lateral e ventral com escamas amarelas esparsas; porção central dos esternos com uma larga faixa mais escura e margem distal mais clara; esterno I+II castanho-escuro com escamas creme, curtas e finas dispostas na margem anterior da abertura das bolsas de cheiro; a constrição látero-mediana na metade do comprimento do esterno, formando um lobo distal distalmente alargado além de uma dobra ventral no tegumento antes da constrição quase tão longa quanto a metade do comprimento do esterno; abertura das bolsas de cheiro castanha; esterno VIII do macho retangular, margem distal levemente convexa e com uma projeção mediana arredondada, menos de duas vezes mais largo que longo; esterno VII da fêmea triangular, distalmente afilado, porção látero-proximal com duas projeções circulares estriadas.

*Genitália masculina* (Fig. 330): margem anterior do tegume com uma concavidade central, margem posterior com duas largas apófises laterais arredondadas; braço ventral do tegume com forte estreitamento e uma dobra na base do tegume, fundido à projeção dorsal do saco; braço dorsal do saco reta e larga; projeção anterior do saco tão longa quanto o unco, triangular, anteriormente estreitada e arredondada; unco mais longo que o tegume, amplamente bífido, base com cerca de 1/3 do comprimento do unco, com uma projeção dorsal no centro, braços estreitos e se estendendo além da margem lateral do tegume, com uma projeção retangular ventral no início, ponta fortemente curvada para baixo e bífida; gnato dividido, tão longo quanto o unco, terço final dos braços com uma área coberta por rugosidades cônicas; valva estreita, cerca de três vezes mais longa que larga; sáculo retangular, com 2/3 do comprimento da valva e quase tão largo quanto a valva; costa estreita e longa, distalmente afilada; ampola curta e estreita, com a margem proximal com uma larga indentação coberta por membrana; margens distal e ventral da porção inferior da harpe com inúmeras projeções espiniformes e com um curto

espinho dorsal, porção superior da harpe projetando um longo espinho distalmente afilado e que ultrapassa a margem distal da porção inferior da harpe; fultura inferior ampla, distalmente afilada e bilobada, base com uma estreita dobra ventral; edeago pouco mais longo que a valva; ceco curto, com cerca de 1/4 do comprimento do edeago, ovóide, medianamente mais largo que o restante do edeago; abertura do bulbo ejaculatório circular, disposta no centro do ceco; porção dorsal da linha de inserção da manica distalmente mais projetada; porção distal do edeago reta; abertura para a vesica lateral à direita, longa, pouco mais longa que a metade do comprimento do edeago, margem distal afilada e lisa; cornuto formado por uma fina placa de aspecto escamiforme.

*Genitália feminina* (Fig. 368): lamela antevaginal curta e estreita; lamela pós-vaginal cerca de duas vezes mais larga que longa, medianamente estreitada, margem látero-anterior com uma estreita projeção, margem lateral medianamente arredondada, margem distal mais projetada em direção à margem lateral e porção central com uma indentação estreita; porção mediana da lamela pós-vaginal com duas curtas abas laterais à abertura do óstio e um conjunto de cerdas curtas e retas na porção disto-lateral; abertura do óstio estreita e circular, com cerdas esparsas, inseridas em seu interior; duto da bolsa copuladora longo e estreito, com cerca de metade do comprimento total da bolsa, quinto inicial do duto esclerotizado, restante membranoso; corpo da bolsa copuladora ampla e arredondada, com cerca de 1/3 do comprimento da bolsa, signo ausente; papila anal retangular, cerca de duas vezes mais larga que longa, margem posterior densamente coberta por longas cerdas; apófise posterior estreita, pouco mais longa que a papila anal; tergo VIII cerca de uma vez e meia mais larga que longa em vista lateral, com uma curta projeção ventral próximo à margem anterior.

**Varição.** Como em *C. similis*, algumas manchas hialinas da asa anterior variam quanto ao seu comprimento e forma, inclusive em indivíduos da mesma localidade.

**História Natural.** Nenhuma informação sobre os imaturos desta espécie é conhecida. Adultos são encontrados em estradas, trilhas e manchas de sol no interior de florestas, além disso, alguns dos indivíduos foram coletados enquanto exibiam o comportamento de *hilltoping*.

De acordo com os dados analisados, *C. sp C*, **sp. nov.** foi registrada nos meses de janeiro, fevereiro, abril, maio, julho outubro e novembro.

**Material Tipo.** O holótipo macho desta nova espécie possui as seguintes etiquetas: / HOLOTYPUS / 21-IV-2000, LIMEIRA GUARATUBA, P[A]R[ANÁ, BRASIL] 10m, MIELKE LEG / OM 51.469 / BC-OM / Holotypus *Celaenorrhinus sp C* Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Depositado no DZUP.

O alótipo fêmea possui as seguintes etiquetas: / ALLOTYPUS / 22.XI.1981 Joinville-S[anta]C[atarina, Brasil,] Miers leg / DZ 22.189 / Allotypus *Celaenorrhinus sp C* Dolibaina, Mielke & Casagrande 2014 /. Depositado no DZUP.

Parátipos (59 machos e 40 fêmeas): **BRASIL**: (Sul do Brasil), coleção A. Seitz, 3 machos (SMF). **Paraíba - João Pessoa**, 11-VII-1962, Kesselring leg., 1 fêmea (USNM), 3-X-1965, Kesselring leg., 1 macho (OM 7.691). **Pernambuco - Brejão**, 750m, 14-III-1960, Ebert leg., 1 fêmea (DZ 21.928) (DZUP); **Camaragibe** 20-80m, 2-IX-1961, Ebert leg., 1 macho (DZ 22.139) (DZUP); **Caruaru** (Brejo dos Cavalos), 25-27-IX-2007, M. Paluch leg., 1 fêmea (DZ 22.149) (DZUP); **Recife** (Dois Irmãos), 4-V-1965, F. da Silva leg., 1 macho (OM 10.556). **Alagoas - Maceió**, VIII-1961, A. Cardoso leg., 3 machos (DZ 22.239, DZ 22.249, DZ 22.269) (DZUP), X-1961, A. Cardoso leg., 1 macho (DZ 21.989) (DZUP), IX-1964, A. Cardoso leg., 1 fêmea (DZ 22.159) (DZUP). **Espírito Santo - Linhares**, 17-24-VI-1974, C. Elias leg., 1 macho (DZ 21.649) (DZUP), 4-VII-1974, C. Elias leg., 1 fêmea (DZ 21.869) (DZUP); **Santa Teresa**, 30-VIII-5-IX-1966, C. & C. T. Elias leg., 1 fêmea (DZ 21.969) (DZUP), 10-VI-1967, C. & C. T. Elias leg., 1 macho (DZ 21.999) (DZUP), 13-IX-1967, C. & C. T. Elias leg., 1 macho (DZ 21.979) (DZUP). **Minas Gerais - Rio Doce**, 400m, 20-IX-1974, D. Gifford leg., 2 machos (DZ 21.639, DZ 21.659) e 1 fêmea (DZ 21.739) (DZUP), 400m, 20-IX-1974, D. Gifford leg., 1 fêmea (DZ 21.959) (DZUP), (Parque Estadual do Vale do Rio Doce) 200m, 9-IX-1972, H. Ebert leg., 1 macho (DZ 21.799) (DZUP), 16-XII-1972, H. & H. D. Ebert leg., 1 macho (DZ 21.749) (DZUP). **Rio de Janeiro - Cachoeiras de Macacu** (Boca do Mato), 29-I-1992, N. Tangerini leg., 1 macho (DZ 31.669) (DZUP), 5-II-2004, N. Tangerini leg., 1 macho (DZ 31.639) (DZUP); **Imbariê**, 25m, 31-I-1971, K. Ebert leg., 1 fêmea (DZ 22.129) (DZUP), 26-VIII-1979, Ebert leg., 1 fêmea (DZ 21.689) (DZUP); **Magé**, 3-VII-1968, K. Brown leg., 3 machos (DZ 22.009, DZ 22.049, DZ 22.069) (DZUP), 28-VII-1969, Ebert leg., 1 fêmea (DZ 22.099) (DZUP); **Nova Iguaçu**, 19-II-1926, d'Almeida leg., 1 fêmea (DZ 21.879) (DZUP), 16-III-1927, d'Almeida leg., 1 macho (DZ 22.019) (DZUP); **Rio de Janeiro**, VI-1958, 1 macho (DZ 21.709) (DZUP), (Jacarepaguá - Vargem Grande), 16-VIII-1964, Mielke leg., 1 macho (OM 5.934), (Jacarepaguá), 23-IX-1989, N. Tangerini leg., 1 macho (DZ 31.629) (DZUP). **São Paulo - Apiaí** (Serra de Paranapiacaba), 900-950m, 21-29-IV-1972, Ebert leg., 1 macho (DZ 22.098) (DZUP); **Campinas** (Mata Santa Genebra), 23-I-1998, K. Brown leg., 1 fêmea (OM 48.634); **Caraguatatuba**, 10m, 6-IX-1963, Ebert leg., 1 macho (DZ 21.699) (DZUP); **Jundiaí** (Serra do Japi), 20-II-1990, K. Brown leg., 1 fêmea (OM 24.944); **Ubatuba**, 10m, 18-I-1962, Ebert leg., 1 macho (DZ 21.779) (DZUP), 12-XII-1962, Ebert leg., 1 macho (DZ 21.759) (DZUP), 95m, 15-XII-1965, Ebert leg., 1 fêmea (DZ 22.119) (DZUP). **Paraná - Antonina** (Cacatu), 20m, 20-IV-1987, Mielke leg., 1 macho (OM 14.043); **Campo Largo** (Bateias), 600m, 11-III-2000, Mielke leg., 1 macho (OM 51.785); **Castro** (Ribeira) 530m, 20-XII-2002, Mielke, Casagrande & Cavichioli leg., 2 machos (OM 60.565, OM 60.886); **Curitiba**, 900m, 22-IV-1967, O. Mielke leg., 1 fêmea (DZ 2.091) (DZUP), (Zoológico), 11-X-2014, L. Queiroz-Santos leg., 1 macho (DD); **Guaratuba** (Limeira), 10m, 21-IV-2000, Mielke leg., 1 macho (OM 51.469); **Morretes** (Alto da Serra) 700m, 1-IV-1988, O. & C. Mielke leg., 1 macho (OM 17.197); (Morro Alto), 400m, 11-IV-2000, Mielke leg., 2 fêmeas (OM 51.563, OM 51.899), 31-III-2001, Mielke leg., 1 macho (OM 52.982). **Santa Catarina - Brusque**, 20-XII-1967, V. Becker leg., 1 macho (DZ 2.951\*) (DZUP), 28-XII-1969, V. Becker leg., 2 machos (DZ 21.958, DZ 22.259) (DZUP); **Joinville**, 16-X-1940, 1 fêmea (DZ 22.079) (DZUP), IV-1966, Miers leg., 1 fêmea (DZ 22.199) (DZUP), 27-VIII-1967, Miers leg., 1 fêmea (DZ 21.919) (DZUP), 3-IX-1967, Miers leg., 1 macho (DZ 21.669) (DZUP), 22-XI-1981, Miers leg., 1 fêmea (DZ 22.189) (DZUP), 16-IV-1988, Mielke leg., 1 fêmea (OM 17.293), 200m, VIII-1970, Mielke & Miers leg., 1 macho (DZ 21.939) (DZUP), 200m, 26-VIII-1970, Mielke &

Miers leg., 1 macho (DZ 3.182\*) (DZUP), 22-II-1971, Mielke & Miers leg., 1 fêmea (OM 20.109\*), 200m, 8-VIII-1971, Miers leg., 1 macho (DZ 22.219) (DZUP), 3-II-1973, Miers & Mielke leg., 1 fêmea (DZ 21.729) (DZUP), 27-IX-1973, Miers leg., 1 fêmea (DZ 21.769) (DZUP), 24-I-1990, Mielke & Miers leg., 1 fêmea (OM 24.915); **Massaranduba**, 2 fêmeas (AMNH); **São Bento do Sul** 10-III-1984, D. W. Jenkins leg., 1 fêmea (MGCL), (Rio Natal), 500m, 13-III-1987, Mielke & Rank leg., 1 macho (OM 14.408), 16-IV-1987, Rank leg., 1 macho (OM 15.332), 23-IV-1989, Rank leg., 1 macho (OM 21.604), 17-X-2010, Rank leg., 1 fêmea (DZ 23.034) (DZUP); **São Francisco do Sul** (Enseada), 27-30-I-1988, O. & C. Mielke leg., 1 macho (OM 17.398). **Rio Grande do Sul - Dois Irmãos** (Picada Verão), 250m, 8-I-2002, A. Moser leg., 1 macho (DZ 22.279) (DZUP); **Morro Reuter** (Wallachei) 200-500m, 30-III-2001, A. Moser leg., 1 macho (DZ 21.809) (DZUP), 700m, 10-III-2002, A. Moser leg., 1 fêmea (DZ 21.898) (DZUP); **Pelotas**, 10m, 2-II-1961, L. Mantovani & C. Biezanko leg., 1 fêmea (USNM), 28-II-1961, J. L. Mantovani & C. Biezanko leg., 1 macho (AMNH), 13-IV-1961, L. Mantovani & C. Biezanko leg., 1 macho (USNM\*), 15-IV-1961, L. Mantovani & C. Biezanko leg., 1 fêmea (USNM), 20-XI-1961, C. Biezanko leg., 1 macho (SMF), 21-XII-1961, C. Biezanko leg., 1 fêmea (USNM), 23-XII-1961, L. Mantovani & C. Biezanko leg., 1 fêmea (USNM\*), 26-XII-1961, L. Mantovani & C. Biezanko leg., 1 macho (MUSM), 1-IV-1964, C. Biezanko leg., 1 macho (USNM), 2-IV-1964, C. Biezanko leg., 1 macho (USNM), 14-II-1964, C. Biezanko leg., 1 macho (USNM), 1-IV-1964, C. Biezanko leg., 1 fêmea (USNM), 2-VI-1965, C. Biezanko leg., 1 fêmea (DZ 21.848) (DZUP), 7-VI-1965, C. Biezanko leg., 1 macho (OM 9.593), 8-IV-1966, V. Becker leg., 1 fêmea (OM 9.592), 23-X-1972, C. Biezanko leg., 1 macho (DZ 21.679) (DZUP); **Santa Maria**, 22-I-2011, 1 macho (DZ 23.094) (DZUP); **São Leopoldo**, 22-I-1994, Moser leg., 1 macho (OM 38.568); **Santo Augusto**, 26-I-1964, Becker & Roppa leg., 1 macho (OM 5.796) e 1 fêmea (OM 5.797).

**Etimologia.** O epíteto específico desta nova espécie será dedicado ao Dr. Rienk de Jong em reconhecimento à sua grande contribuição à taxonomia e sistemática de HesperIIDae, além de ser o autor que delimitou *Celaenorrhinus* com base em caracteres sexuais secundários presentes nos machos, descrevendo pela primeira vez as bolsas de cheiro do abdome.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus sp C, sp. nov.* compartilha similaridades morfológicas com *C. similis* e *C. par* como já discutido. Contudo, distintamente de *C. similis*, *C. sp C, sp. nov.* não ocorre em áreas limítrofes à *C. par* devido à sua distribuição restritiva à porção leste do Brasil, enquanto que *C. par* ocorre na porção sudoeste da Amazônia (Fig. 397).

Devido à grande similaridade do padrão alar entre *C. sp C, sp. nov.* e *C. similis*, a primeira foi associada a última em alguns estudos faunísticos (Kesselring & Ebert [1982], Francini *et al.* 2011, Soares *et al.* 2011), e esta similaridade certamente foi a provável razão para *C. sp C, sp. nov.* não ter sido descrita previamente.

O padrão de distribuição de *C. sp C, sp. nov.* e *C. similis* são limítrofes, contudo não há dados que confirmem uma distribuição simpátrica (Fig. 397). Este padrão de distribuição com uma espécie associada às áreas de mata de interior enquanto outra ocorre em áreas mais elevadas à leste foi encontrado por Dolibaina *et al.* (2014) para duas espécies do gênero *Cumbre* Evans, 1955 (HesperIIDae: HesperIIDae). A distribuição de *C. similis* e *C. sp C, sp. nov.* é similar, com

*C. similis* ocorrendo nas matas de interior incluindo áreas ao redor de 1.000m, enquanto *C. sp C*, **sp. nov.** ocorre em áreas mais baixas ao longo da margem leste do Brasil.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus sp C*, **sp. nov.** ocorre em áreas de floresta na porção leste do Brasil, da Paraíba ao Rio Grande do Sul em altitudes entre 10-950m (Fig. 397).

***Celaenorrhinus par* Steinhauser & Austin, 1996**  
(Figs 75-78, 181, 217, 255, 293, 331, 369, 397)

*Celaenorrhinus similis* group Th. Emmel & Austin, 1990. **Trop. Lep. 1:** 7.

*Celaenorrhinus par* Steinhauser & Austin, 1996, *in* Austin & Steinhauser.. **Ins. Mundi 10:** 31, figs 29 (macho d), 30 (fêmea d), 37 (macho v), 38 (fêmea v), 48 (macho gen.), 57 (fêmea gen.); holótipo macho, 20-IV-1992, Fazenda Rancho Grande, off B-65 vicinity, 62 km S Ariquemes, Rondônia, Brazil, G. T. Austin leg.; DZUP.-Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep. 5A.**- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea 2**, p. 210.

**Nudo.** Em 14-15 segmentos nos machos e 14-16 segmentos nas fêmeas.

**Comprimento da asa anterior.** 16,6-19,8mm nos machos (n=5) e 18,7-19,8mm nas fêmeas (n=4).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus par* é diferenciada das demais espécies do subgrupo pelo tamanho reduzido (Figs 75-78); manchas hialinas R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> que formam a banda hialina apical diminutas e não alinhadas entre si; a mancha hialina costal Sc-R pouco evidente (Figs 75-78); manchas opacas amarelas da asa posterior mais marcadas (Figs 75-78); e a porção superior da harpe produzindo um espinho distal curto que nunca se estende além da margem distal da porção inferior da harpe (Fig. 331). Além disso, *C. par* ocorre na porção sudoeste da Amazônia (Fig. 397).

A fêmea de *C. par* é diferenciada da maioria das espécies do gênero na região Neotropical pela ausência de signo na bolsa copuladora, contudo, dentro do “subgrupo *similis*” esta característica é também compartilhada com *C. similis* e *C. sp C*, **sp. nov.** (Figs 367-369), e pode ser diferenciada destas espécies pela margem distal da lamela pós-vaginal mais côncava, com uma indentação mediana maior e a abertura do óstio mais ampla (Fig. 369). Além disso, o esterno VII da fêmea de *C. par* é distintamente reduzido e retangular, com duas curtas e angulosas projeções látero-proximais (Fig. 369).

**Variação.** Indivíduos podem variar principalmente na forma, comprimento e arranjo das manchas hialinas R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> na região apical da asa anterior.

**História Natural.** Não há informações sobre os imaturos desta espécie. Adultos foram registrados em todos os meses exceto fevereiro. Alguns machos coletados em Cacaulândia, Rondônia, Brasil e depositados no MGCL foram atraídos pela técnica de Ahrenholz entre 10:30 e 11:00h.

**Material Tipo.** *Celaenorrhinus par* foi descrita com base em material proveniente da região de Cacaulândia, Rondônia, Brasil. Steinhauser & Austin (1996) designaram como holótipo um macho, depositado no DZUP e ilustrado por Warren *et al.* (2015) que possui as seguintes etiquetas: / BRASIL: Rondônia 62 km S Ariquemes linea C-20, 7 Km E B-65, Fazenda Rancho Grande 20 April 1992 leg. G. T. Austin / HOLOTYPE *Celaenorrhinus par* Steinhauser & Austin, 1996 /.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus par* foi uma das últimas espécies descritas do gênero na região Neotropical (Austin & Steinhauser 1996), e sua recente descrição e o baixo número de estudos com o grupo na região sudoeste da Amazônia anula a possibilidade de erros de identificação para esta espécie na literatura.

A porção sul de sua área de ocorrência é limítrofe com a porção norte de distribuição de *C. similis* (Fig. 397). Apesar de indivíduos de *C. similis* serem maiores que indivíduos de *C. par*, nesta região espécimes de *C. similis* são marcadamente menores, impedindo o uso desta característica na distinção entre estas duas espécies. Contudo, os outros caracteres já listados separam claramente *C. par* e *C. similis*.

*Celaenorrhinus par* é mais relacionada com *C. similis* e *C. sp C*, **sp. nov.** do que com qualquer outra espécie pertencente ao “subgrupo *similis*”. As principais características compartilhadas entre estas espécies é a porção superior da harpe com um espinho longitudinal desenvolvido, a porção inferior da harpe reduzida, porém produzindo um curto espinho dorsal (Figs 329-331) e a bolsa copuladora da fêmea sem signo (Figs 367-369).

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus par* é apenas conhecida de áreas de Floresta Amazônica de baixa altitude em Rondônia, Brasil. Um único registro em Cáceres, Mato Grosso, Brasil estende sua distribuição para florestas de galeria ao sudeste da Amazônia (Fig. 397).

**Material estudado.** (27 machos e 21 fêmeas). BRASIL: Rondônia - Cacaulândia (Fazenda Rancho Grande), 160-350m, 17-20-III-1989, Mielke leg., 1 fêmea (OM 20.559), 2-XI-1989, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 1-XI-1990, J. P. Brock leg., 1 fêmea (MGCL), 20-III-1991, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL\*) 21-III-1991, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 20-X-1991, J. Kemner leg., 1 macho (USNM), 17-IX-1992 R. & A. Albright leg., 1 fêmea (MGCL), 16-VIII-1993, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 1-IX-1993, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL\*), 5-IX-1993, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL\*), 11-IX-1993, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL\*), 19-XII-1993, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 2-I-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 6-III-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 19-III-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 16-IV-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL\*), 1-V-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 11-VI-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 26-VI-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 3-VII-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 22-VII-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 24-VII-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 29-VII-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL\*), 31-VII-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL\*), 16-X-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL\*), 26-III-1995, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 30-IV-1995, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 11-V-1995, G. T. Austin

leg., 1 macho (MGCL), 20-V-1995, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 28-V-1995, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 16-VII-1995, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 10-XI-1995, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 5-V-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 1-VI-1996, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 29-VI-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 6-VII-1996, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 7-VII-1996, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 6-VIII-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 19-29-IX-1996, B. P. Harrins leg., 1 macho (USNM), 29-XI-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 19-20-VII-1996, O. Mielke & Miers leg., 1 macho (OM 43.280\*), 4-V-1997, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 13-VII-1997, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL); **Jaru**, 4-VIII-1976, C. Callaghan leg., 2 machos e 1 fêmea\* (MGCL); **Presidente Medici** (Morro Embratel), 9-VII-1991, C. Mielke & Miers leg., 1 fêmea (OM 27. 228\*). *Mato Grosso - Cáceres* (Coronel Rio Branco), 400m, 1-VIII-1972, Mielke & Brown leg., 1 macho (DZ 21.405\*) (DZUP).

***Celaenorrhinus approximatus* Williams & Bell, 1940**  
(Figs 79-82, 218, 256, 294, 332, 370, 398)

*Celaenorrhinus approximatus* Williams & Bell, 1940. **Trans. Amer. Ent. Soc.** **66**: 126, fig. 5 (macho gen.); holótipo macho, Costa Rica; ANSP.- Alcock, 1988. **Jour. Res. Lep.** **26**: 89, 90, 92.- Austin & Steinhauser, 1996. **Ins. Mundi** **10**: 32.- Maes *et al.*, 1999, *in* Maes. **Cat. Ins. Art. Nicaragua** **3**, p. 1258.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** **5A**.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** **2**, p. 205.

*Celaenorrhinus similis approximatus*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** **2**, p. 167, prancha 25 (macho gen.).- DeVries, 1983, *in* Janzen. **Costa Rican Nat. Hist.**, p. 676.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** **1**, p. 9; **2**, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** **1**, p. 14; **2**, p. 13.

(sem gênero) *approximatus*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 81.

**Nudo.** Em 15 segmentos nos machos (n=1).

**Comprimento da asa anterior.** 21,7-24,7mm nos machos (n=6) e 23,3-26,2mm nas fêmeas (n=5).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus approximatus* é uma das três espécies pertencentes ao “subgrupo *similis*” com ocorrência na América Central, ocorrendo em simpatria com *C. bifurcus* mas alopatrica à *C. stola* (Fig. 398). Considerando que estas três espécies podem ser facilmente confundidas, *C. approximatus* pode ser distinguida de *C. bifurcus* pela presença de um lobo na margem externa da asa posterior dos machos entre M<sub>3</sub>-CuA<sub>2</sub> (Figs 79-80), ausente em *C. bifurcus* (Figs 91-92) mas presente em *C. stola* (Figs 83-84); banda hialina apical com as manchas R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> compactas e desenvolvidas (Figs 79-82), enquanto geralmente reduzidas e não compactas em *C. bifurcus* (Figs 91-94) e menos compactas e irregulares em *C. stola* (Figs 83-86); banda hialina mediana transversa da asa anterior com as manchas mais compactas e em aspecto de arco (Figs 79-82), enquanto com aspecto reto e em direção ao torno da asa em *C. bifurcus* (Figs 91-94) e menos compacta devido ao espaço entre as manchas hialinas celulares superior e inferior e a mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> em *C. stola* (Figs 83-86).

Os caracteres listados acima variam intraespecificamente, podendo confundir uma espécie com a outra. Por esta razão, estas espécies só podem ser determinadas com segurança após a análise da genitália. O macho de *C. approximatus* possui a porção superior da harpe com

um processo pontiagudo dirigido ventralmente que se estende até a margem ventral da valva (Fig. 332), enquanto este processo é curto em *C. stola* (Fig. 333) e ausente em *C. bifurcus* (Fig. 335), e a porção inferior da harpe é modificada em um longo processo em forma de gancho voltado para cima que não excede a margem dorsal da valva (Fig. 332), enquanto excede a margem dorsal da valva em *C. stola* (Fig. 333) e este processo é inexistente em *C. bifurcus* (Fig. 335).

Fêmeas de *C. approximatus* são facilmente distinguidas das fêmeas de *C. bifurcus* pela presença de uma área sem escamas na margem lateral da porção distal do abdome entre o tergo e o esterno VII (como na Fig. 86A). Esta característica é também encontrada em *C. stola* (Fig. 86A), da qual difere pela lamela antevaginal mais curta e a margem distal da lamela pós-vaginal com a porção mediana mais projetada (Fig. 370).

**Variação.** Indivíduos podem variar em tamanho e no arranjo das manchas que compõem a banda hialina mediana transversa da asa anterior, podendo esta banda ser mais compacta ou com as manchas pouco mais afastadas entre si.

**História Natural.** Os estágios imaturos desta espécie são parcialmente ilustrados por Janzen & Hallwachs (2009) na Área de Conservação de Guanacaste, Costa Rica, com 209 indivíduos registrados utilizando *Justicia oerstedii* (Acanthaceae) como planta hospedeira. Alcock (1988) fornece algumas informações sobre o comportamento dos adultos desta espécie em uma área na Costa Rica. Adultos foram registrados de fevereiro a agosto.

**Material Tipo.** *Celaenorrhinus approximatus* foi descrita com base no holótipo macho e no alótipo fêmea, ambos provenientes da Costa Rica e estão depositados no CMNH. O holótipo é ilustrado por Warren *et al.* (2015) e possui as seguintes etiquetas: / TYPE 7185 APPROXIMATUS WILL. BELL / *Celaenorrhinus proximus* Williams & Bell Holotype ♂ / Costa Rica / Genitalia slide No. 2120 / R. C. Williams, Jr. Collection /.

**Discussão Taxonômica.** *Celanorrhinus approximatus* foi proposta como espécie por Williams & Bell (1940) e posteriormente tratada como uma subespécie de *C. similis* por Evans (1952). Apesar de Alcock (1988) utilizar o nome com o nível específico, ele foi apenas formalmente considerado uma espécie distinta de *C. similis* por Austin & Steinhauser (1996) após a confirmação de distinções na morfologia da genitália entre estas espécies.

*Celaenorrhinus approximatus* compartilha algumas características únicas dentro do gênero com *C. stola*, sugerindo um próximo relacionamento entre estas espécies.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus approximatus* ocorre em áreas florestais da Costa Rica (Guanacaste) ao Panamá (Chiriqui) em altitudes acima de 1000m (Fig. 398).



**Material estudado.** (52 machos e 39 fêmeas). COSTA RICA: (Tabareia), 9-IX-1990, O. Pagels leg., 1 macho (OM 26.543\*). *Cartago* - **Orosi**, 1200m, coleção Fassl, 1 macho (ZfB). *Guanacaste* - **Area de Conservación Guanacaste**, D. Janzen & W. Hallwachs leg., 1 macho 04-SRNP-355375 (USNM), (Cerro Pedregal), 1080m, 4-II-2006, M. Pereira leg., 1 fêmea 06-SRNP-35037 (USNM), 5-VIII-2006, D. Garcia leg., 1 macho 06-SRNP-35896 e 3 fêmeas 06-SRNP-35893, 06-SRNP-35895, 06-SRNP-35897 (MGCL), 17-VIII-2006, M. Pereira leg., 1 macho 06-SRNP-35987 (MGCL), (Estacion Cacao), 1150m, 20-III-2007, D. Garcia leg., 1 macho 07-SRNP-35584 (USNM), 26-IV-2003, D. Garcia leg., 1 macho 03-SRNP-3927 e 2 fêmeas 03-SRNP-3925, 03-SRNP-3926 (USNM), 7-V-2003, D. Garcia leg., 4 machos 03-SRNP-4049, 03-SRNP-4050, 03-SRNP-4052, 03-SRNP-4054 e 1 fêmea 03-SRNP-4053 (USNM), R. Franco leg., 1 macho 03-SRNP-4056 (USNM), F. Quesada leg., 1 macho 03-SRNP-4058 (USNM), 21-V-2003, M. Pereira leg., 1 macho 03-SRNP-4266, 03-SRNP-4267, 03-SRNP-4268, 03-SRNP-4270 e 2 fêmeas 03-SRNP-4265, 03-SRNP-4269 (USNM), F. Quesada leg., 1 macho 03-SRNP-4272 (USNM), 3-VI-2003, H. Ramirez leg., 1 macho 03-SRNP-4413 (USNM), 17-VI-2003, F. Quesada leg., 1 macho 03-SRNP-4615 (USNM), 2-IX-2003, H. Ramirez leg., 1 macho 03-SRNP-22475 (USNM), 16-III-2004, M. Pereira leg., 6 machos 04-SRNP-35229, 04-SRNP-35238, 04-SRNP-35239, 04-SRNP-35242, 04-SRNP-35243, 04-SRNP-35247 e 2 fêmeas 04-SRNP-35237, 04-SRNP-35245 (USNM), H. Ramirez leg., 4 machos 04-SRNP-35231, 04-SRNP-35233, 04-SRNP-35234, 04-SRNP-35236 e 2 fêmeas 04-SRNP-35230 e 04-SRNP-35235\* (USNM), 18-III-2004, M. Pereira leg., 6 machos 04-SRNP-35276, 04-SRNP-35278, 04-SRNP-35279, 04-SRNP-35280, 04-SRNP-35282, 04-SRNP-35283 e 2 fêmeas 04-SRNP-35277, 04-SRNP-35281 (USNM), 31-III-2004, M. Pereira leg., 1 fêmea 04-SRNP-35337 (USNM), 18-IV-2004, M. Pereira leg., 4 machos 04-SRNP-35401, 04-SRNP-35402, 04-SRNP-35404, 04-SRNP-35405 e 2 fêmeas 04-SRNP-35403, 04-SRNP-35409 (USNM), D. Garcia leg., 1 fêmea 04-SRNP-35400 (USNM), 13-V-2004, M. Pereira leg., 1 fêmea 04-SRNP-35488 (USNM), 3-VI-2004, M. Pereira leg., 1 fêmea 04-SRNP-35520 (USNM), 15-II-2005, M. Pereira leg., 2 machos 05-SRNP-35032, 05-SRNP-35035 e 3 fêmeas 05-SRNP-35033, 05-SRNP-35034, 05-SRNP-35036 (USNM), H. Ramirez leg., 1 macho 05-SRNP-35030 e 1 fêmea 05-SRNP-35031 (USNM), 19-II-2005, M. Pereira leg., 1 macho 05-SRNP-35047 e 1 fêmea 05-SRNP-35046 (USNM), 6-V-2005, M. Pereira leg., 1 macho 05-SRNP-35275 e 3 fêmeas 05-SRNP-35276, 05-SRNP-35277, 05-SRNP-35278 (USNM). *Heredita* - **Birri**, 7-VIII-1976, 1 macho (USNM). *Puntarenas* - **Puntar las Alturas**, 23-II-1975, W.H. Wagner leg., 1 fêmea (USNM); **Monteverde**, 1500m, 23-VII-1971, T. Taylor leg., 2 machos e 1 fêmea (MGCL), 25-IX-1987, G. T. Austin leg., 2 machos (1\*) (MGCL), (montanhas cerca de 75 NW San José), 13-III-1987, J. Alcock leg., 1 macho (USNM\*), 20-VII-1986, J. Alcock leg., 1 fêmea (USNM\*), (Las Alturas field Stn., 35 K NE San Vito nr. Las Alturas), 1200m, 21-III-1991, J. S. Miller leg., 1 fêmea (AMNH). PANAMÁ: *Canal Zone* (Forest Reserve), 4-III-1974, 1 fêmea (MGCL). *Chiriqui* - **Alto Limo**, 1300m, 24-VI-1965, G. B. Small leg., 1 fêmea (USNM); **Cerro Colorado**, 1350m, 11-VIII-1979, G. B. Small leg., 2 machos (USNM); **Santa Clara**, 1500m, 6-VII-1982, G. B. Small leg., 1 macho (USNM) e 1 fêmea (USNM), 17-VII-1975, G. B. Small leg., 1 fêmea (USNM).

***Celaenorrhinus stola* Evans, 1952**  
(Figs 83-86, 182, 219, 257, 295, 333, 371, 398)

*Celaenorrhinus similis stola* Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** **2**, p. 167, prancha 25 (macho gen.); [holó]tipo macho, Panima, Guatemala, Champion leg.; BM(NH).- Kendall & McGuire, 1975. **Bull. Allyn Mus.** **27**: 3; planta hosped.- Steinhäuser, 1975. **Bull. Allyn Mus.** **29**: 30.- Okano, 1981. **Tokurana** **1**: 44.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** **1**, p. 112; **2**, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** **1**, p. 178; **2**, p. 13.- J. de la Maza E.; White & R. G. de la Maza E., 1991. **Rev. Soc. Mex. Lep.** **14**: 16.- Stanford & Opler, 1993. **Atlas West. USA Butt.**, p. 19.

(sem gênero) *stola*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 264.

*Celaenorrhinus stola*; Llorente-Bousquets; Luis-Martínez & Vargas-Fernández, 1990. **Publ. esp. Mus. Zool.**, Mexico, **1**: 28.- Meerman & Boomsma, 1993. **Occ. Pap. Belize Nat. Hist. Soc.** **2**(3): 44.- Llorente-Bousquets *et al.*, 1995. **Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.** **46**: 39.- Warren *et al.*, 1996. **Dugesiana** **3**: 4.- Vargas-Fernández *et al.*, 1996. **Jour. Lep. Soc.** **50**: 109.- Austin *et al.*, 1996. **Trop. Lep.** **7**: 29.- Austin & Steinhäuser, 1996. **Ins. Mundi** **10**: 32.- Raguso & Llorente, 1997, *in* González; Dirzo & Vogt (eds). **Hist. Nat. Tuxtlas**. Inst. Biol., UNAM, p. 290.- Austin *et al.*, 1998. **Trop. Lep.** **9**, Supl. 2: 10.- Warren *et al.*, 1998. **Jour. Lep. Soc.** **52**: 50.- Warren & Llorente-Bousquets, 1999. **Dugesiana** **6**: 20.- Maes *et al.*, 1999, *in* Maes. **Cat. Ins. Art. Nicaragua** **3**, p. 1258.- Warren, 2000, *in* Llorente; González & Papavero (eds). **Biod., Tax., Biogeogr. Art. Mex.** **2**, p. 550.- Pozo *et al.*, 2003. **Southw. Naturalist** **48**: 522.- Llorente *et al.*, 2004. **Jour. Lep. Soc.** **58**: 208.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** **5A**.- Luis Martínez *et al.*, 2004, *in* García-Mendoza; Ordóñez & Briones-Salas. **Biodiv. Oaxaca**, p. 353.- Garwood & Lehman, 2005. **Butt. Northeastern Mexico**, p. 112, fig. (d), 183.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** **2**, p. 212.- Barrios; Méndez & Austin, 2006, *in* Cano (ed.). **Biodiversidad de Guatemala** **1**, p. 438.- Anderson, 2007. **Bull. Allyn Mus.** **146**: 5.- Glassberg, 2007. **Swift Guide Butt. Mexico and C. America**, p. 178, fig. (d); planta hosped.- Beccaloni *et al.*, 2008. **Monografías Tercer Milenio** **8**: 70; planta hosped.- Luis Martínez *et al.*, 2011, *in* Cruz A. (ed.). **Biodiv. Veracruz**. Apénd. VIII.25, p. 4.- J. Miller *et al.*, 2012. **Insecta Mundi** **205**: 42.

**Nudo.** Em 14-15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 21,3-25mm nos machos (n=6) e 24,6-27mm nas fêmeas (n=5).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus stola* é a espécie do “subgrupo *similis*” com a distribuição mais setentrional, ocorrendo do México à Nicaraguá (Fig. 398). Não há dados que indique simpatria com outras espécies do subgrupo, entretanto, *C. approximatus* e *C. bifurcus* ocorrem em áreas adjacentes e podem facilmente ser confundidas com *C. stola*. Assim, *C. stola* difere de *C. approximatus* e *C. bifurcus* pela banda hialina mediana transversa da asa anterior menos compacta, principalmente devido a distância entre as manchas hialinas celulares e discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> (Figs 83-86). Além disso, as manchas que compõem a banda hialina apical possuem a margem distal irregular e a mancha R<sub>3</sub>-R<sub>4</sub> reduzida em relação às demais (Figs 83-86).

Por outro lado, apenas a análise da morfologia das genitálias permite uma identificação mais acurada desta espécie em relação às espécies citadas. Machos de *C. stola* possuem a porção inferior da harpe com um longo processo afilado e em forma de gancho voltado para cima que alcança a margem dorsal da valva (Fig. 333), enquanto em *C. approximatus* este processo é robusto e nunca alcança a margem dorsal da valva (Fig. 332) e ele é ausente em *C. bifurcus* (Fig. 335); a porção superior da harpe possui um processo ventral pontiagudo e voltado para baixo mas que nunca alcança a margem ventral da valva em *C. stola* (Fig. 333), enquanto em *C. approximatus* este processo se estende até a margem ventral da valva (Fig. 332) e em *C. bifurcus* ele é dorsal e bifurcado (Fig. 335).

Fêmeas de *C. stola* são facilmente diferenciadas de *C. bifurcus* pela existência de um área sem escamas na margem lateral da porção distal do abdome entre o tergo e o estervo VII (Fig. 86A). Esta característica é também presente em *C. approximatus*, da qual difere pelo esterigma

mais longo e a margem distal da lamela pós-vaginal com a porção mediana levemente projetada (Fig. 371), enquanto mais projetada em *C. approximatus* (Fig. 370).

**Variação.** Alguns exemplares podem ser menores que o padrão geral da espécie.

**História Natural.** *Celaenorrhinus stola* é a única espécie na região Neotropical com imaturos registrados em Fabaceae (Kendal & McGuire 1975), enquanto todas as espécies neotropicais com registros de planta hospedeira foram encontradas alimentando-se em espécies de Acanthaceae (Dias 1974, Cock & Alston-Smith 1990, Janzen & Hallwachs 2009).

Kendall & McGuire (1975) registraram três larvas de *C. stola* sobre *Rhynchosia longeracemosa* (Fabaceae) (citado como *Dolicholus longeracemonsus* [sic]), uma delas associada a um abrigo larval, além de uma pupa. Adultos foram registrados em todos os meses.

**Material Tipo.** Evans (1952) descreveu *Celaenorrhinus similis stola* com base em nove machos e seis fêmeas, designando como tipo um macho proveniente de Panima, Guatemala que está depositado no BMNH e é ilustrado por Warren *et al.* (2015).

O holótipo possui as seguintes etiquetas: / Type HT [verso da mesma etiqueta:] stola Evans / Panima, Guatemala. Champion. / Godman-Salvin Coll. 1912.–23. / ♂ / B. C. A Lep. Rhop. *Celaenorrhinus eligius*, Cram. / BMNH(E) #810327 /; possui também um pequeno cartão branco quadrado onde está colado uma das valvas do exemplar.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus stola* foi descrita por Evans (1952) como uma subespécie de *C. similis*. Apesar de diversos autores listarem este nome com status específico (Llorente-Bousquets *et al.* 1990, Meerman & Boomsma 1993, Llorente-Bousquets *et al.* 1995, Warren *et al.* 1996, Vargas-Fernández *et al.* 1996 e Austin *et al.* 1996), foram Austin & Steinhauser (1996) os primeiros a formalmente considerá-lo uma espécie distinta de *C. similis*.

A presença de uma área sem escamas na margem lateral da porção distal do abdome na fêmea de *C. stola* (Fig. 86A) é uma característica apenas compartilhada com *C. approximatus*. Esta área é decorrente do acentuado comprimento da margem lateral da lamela pós-vaginal nestas espécies. Outras características da genitália masculina como a porção inferior da harpe com um longo processo em forma de gancho e a porção superior da harpe com um processo pontiagudo e ventralmente projetado são outras características só compartilhadas entre estas duas espécies (Figs 332-333), sugerindo um próximo relacionamento entre *C. stola* e *C. approximatus*, mesmo estas duas espécies utilizando famílias distintas como planta hospedeira dos imaturos.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus stola* ocorre do México à Nicaraguá em áreas que variam entre 100 e 1350m de altitude (Fig. 398).

**Material estudado.** (160 machos e 113 fêmeas). MÉXICO: *Campeche* - **Chicana** (Ruins), 6-I-1980, R. Holland leg., 2 machos (AMNH). *Chiapas* - **Motozintla** (San Jeronimo), 600m, 25-V-1974, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 22.109) (DZUP), 3-VII-1976, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 2.944\*) e 1 fêmea (DZ 21.839) (DZUP), 27-VIII-1977, E. C. Welling leg., 1 fêmea (DZ 22.059) (DZUP), 6-IX-1977, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.849) (DZUP), 3-VII-1978, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.941), 31-VII-1978, E. C. Welling leg., 1 fêmea (DZ 22.229) (DZUP), 14-VI-1979, E. C. Welling leg., 2 machos (OM 45.020, OM 45.021), 29-VI-1979, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.929) (DZUP), 20-VIII-1979, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.626) e 1 fêmea (OM 44.610), 30-VI-1980, E. C. Welling leg., 1 fêmea (DZ 22.089) (DZUP); **Bombaná**, 1500m, 11-IX-1974, R. Wind leg., 2 machos (MGCL); **Ocozingo**, VIII-1947, T. Escalante leg., 1 macho (AMNH) e 1 fêmea (AMNH); **Pichucalco**, 9-12-VII-1973, R. Wind leg., 1 macho (MGCL), 18-24-VII-1973, R. Wind leg., 1 fêmea (MGCL); **Rio de Oro**, 29-VIII-1971, H. L. King leg., 1 fêmea (MGCL); **Trinitaria** (La Recanchia), 1000m, 29-VIII-1972, E. C. Welling leg., 1 fêmea (DZ 22.179) (DZUP). *Guerrero* - **Acahuizotla** (Águas de Obispo), 21-22-X-1973, V. O. Becker leg., 1 fêmea (OM 71.059). *Nayarit* - **Singayta**, 30-XII-1988, D.L. Lindsley leg., 2 machos (MGCL). *Nueva León* - **Santa Rosa** (Comitanchis), IV-1959, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL). *Oaxaca* - (192 Km de Oaxaca), XII-1967, P. Hubbell leg., 1 macho (AMNH); **Candelaria Loxicha**, 500m, 17-X-1967, E. C. Welling leg., 1 fêmea (AMNH), 25-X-1967, E. C. Welling leg., 1 fêmea (MGCL), 27-X-1967, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 71.049), 2-XI-1967, E. C. Welling leg., 1 macho (AMNH). 5-XI-1967, E. C. Welling leg., 1 fêmea (MGCL), 13-XI-1967, E. C. Welling leg., 1 fêmea (MGCL), 16-XI-1967, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 22.220) (DZUP), 22-XI-1967, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 22.200) (DZUP), 27-XI-1967, E. C. Welling leg., 1 fêmea (AMNH), 22-IX-1968, E. C. Welling leg., 1 fêmea (AMNH), 15-X-1968, E. C. Welling leg., 1 macho (AMNH), 19-X-1968, E. C. Welling leg., 1 fêmea (AMNH), 6-VIII-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 7-VIII-1969, E. C. Welling leg., 1 fêmea (AMNH), 26-VIII-1969, E. C. Welling leg., 1 fêmea (AMNH), 29-VIII-1969, E. C. Welling leg., 1 fêmea (AMNH), 16-IX-1969, E. C. Welling leg., 1 fêmea (DZ 22.060) (DZUP), 6-IX-1969, E. C. Welling leg., 1 fêmea (DZ 21.829) (DZUP), 18-IX-1969, 1 macho (USNM\*), 21-IX-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (AMNH), 30-IX-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 1-X-1969, E. C. Welling leg., 1 fêmea (MGCL), 2-X-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 3-X-1969, E. C. Welling leg., 2 machos (MGCL), 4-X-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 5-X-1969, E. C. Welling leg., 2 machos (MGCL), 6-X-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 8-X-1969, E. C. Welling leg., 2 machos e 2 fêmeas (MGCL), 9-X-1969, E. C. Welling leg., 3 machos (1\*) (MGCL), 10-X-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 15-X-1969, E. C. Welling leg., 2 machos (1\*) (MGCL), 16-X-1969, E. C. Welling leg., 2 machos (1\*) (MGCL), 18-X-1969, E. C. Welling leg., 3 machos (MGCL), 21-X-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 24-X-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 25-X-1969, E. C. Welling leg., 3 fêmeas (MGCL), 27-X-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 28-X-1969, E. C. Welling leg., 2 fêmeas (MGCL), 26-XII-1969, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 1-I-1970, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 29-VI-1970, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 11-VII-1970, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 25-VIII-1970, E. Welling leg., 1 macho (MGCL), 27-VIII-1970, E. Welling leg., 2 machos e 1 fêmea (MGCL), 28-VIII-1970, E. Welling leg., 1 macho (MGCL), 1-IX-1970, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 4-IX-1970, E. Welling leg., 1 fêmea (MGCL), 5-IX-1970, E. C. Welling leg., 1 fêmea (MGCL), 6-IX-1970, J. de la Maza leg., 1 fêmea (MGCL), 8-IX-1970, E. C. Welling leg., 2 machos e 1 fêmea (MGCL), 10-IX-1970, E. C. Welling leg., 1 fêmea (MGCL), 16-IX-1970, E. Welling leg., 1 fêmea (MGCL), 17-IX-1970, E. C. Welling leg., 1 fêmea (MGCL), 18-IX-1970, E. C. Welling leg., 1 macho e 1 fêmea (MGCL), 23-IX-1970, E. C. Welling leg., 1 macho e 1 fêmea (MGCL), 1-X-1970, E. Welling leg., 1 macho (MGCL), 3-X-1970, E. C. Welling leg., 2 fêmeas (MGCL), 12-X-1970, E. Welling leg., 1 fêmea

(MGCL), 15-X-1970, E. C. Welling leg., 2 machos (MGCL), 16-X-1970, E. C. Welling leg., 1 macho e 1 fêmea (MGCL), 17-X-1970, E. Welling leg., 2 machos (MGCL), 20-X-1970, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 21-X-1970, E. Welling leg., 1 macho e 2 fêmeas (MGCL), 23-X-1970, E. Welling leg., 1 macho (MGCL), 13-VIII-1971, E. C. Welling leg., 1 macho (AMNH), 16-VIII-1971, E. C. Welling leg., 1 fêmea (AMNH), 13-IX-1971, E. C. Welling leg., 1 fêmea (AMNH), 27-VI-1972, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.469), 1-VII-1972, E. C. Welling leg., 1 fêmea (OM 54.412), 15-VII-1972, E. C. Welling leg., 1 macho (MGCL\*) e 1 fêmea (DZ 22.090) (DZUP), 2-VIII-1972, E. C. Welling leg., 1 macho e 1 fêmea (MGCL\*), 10-VIII-1972, E. C. Welling leg., 1 fêmea (MGCL\*), 6-X-1972, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.293) e 1 fêmea (OM 44.285), 2-VIII-1973, E. C. Welling leg., 3 machos (OM 54.594, OM 54.643, OM 54.727) e 1 fêmea (OM 54.559), 3-VIII-1973, E. C. Welling leg., 2 machos (OM 54.545, OM 54.650) e 1 fêmea (OM 54.573), 15-VIII-1973, E. C. Welling leg., 2 fêmeas (OM 44.366, OM 44.374), 20-VIII-1973, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 54.391) e 3 fêmeas (OM 54.398, OM 54.503, OM 54.587), 27-VIII-1973, E. C. Welling leg., 4 machos (OM 44.150, OM 44.158, OM 54.510, OM 54.517) e 3 fêmeas (OM 54.454, OM 54.531, OM 54.538), 3-IX-1973, E. C. Welling leg., 3 fêmeas (OM 44.052, OM 44.230, OM 44.484), 5-IX-1973, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 54.496) e 1 fêmea (OM 54.426), 9-IX-1973, E. C. Welling leg., 1 fêmea (OM 44.036), 15-IX-1973, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.357), 20-VIII-1974, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.186), 25-VIII-1974, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.949) e 1 fêmea (DZ 21.700) (DZUP), 23-VII-1975, E. C. Welling leg., 1 fêmea (DZ 22.170) (DZUP), 6-VIII-1975, E. C. Welling leg., 5 machos (DZ 22.040, DZ 22.250, DZ 22.260, DZ 22.070, DZ 22.190) e 2 fêmeas (DZ 21.670, DZ 22.130) (DZUP), 15-VIII-1975, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 22.180) e 2 fêmeas (DZ 21.660, DZ 21.719) (DZUP), 5-IX-1975, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.640) (DZUP), 15-IX-1975, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.173), 16-IX-1975, E. C. Welling leg., 1 fêmea (DZ 22.160) (DZUP), 24-IX-1975, E. C. Welling leg., 1 fêmea (DZ 22.150) (DZUP), 11-X-1975, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.980) (DZUP), 20-X-1975, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 22.140) (DZUP), 11-XII-1975, E. C. Welling leg., 1 fêmea (DZ 21.730) (DZUP), 17-XII-1975, E. C. Welling leg., 2 machos (DZ 22.240\*, DZ 22.270) (DZUP), 24-VII-1976, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 22.230) (DZUP), 25-VII-1976, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.990) (DZUP), 4-VIII-1976, E. C. Welling leg., 1 fêmea (DZ 21.750) (DZUP), 14-VII-1976, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.940) (DZUP), 15-VIII-1976, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.889) e 1 fêmea (DZ 21.680) (DZUP), 26-VII-1977, E. C. Welling leg., 2 machos (DZ 21.819, DZ 22.080) (DZUP), 5-VIII-1977, E. C. Welling leg., 3 machos (DZ 21.650, DZ 21.909, DZ 22.100) (DZUP), 25-VIII-1977, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.899) (DZUP), 15-VII-1978, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.930) (DZUP), 13-VIII-1978, E. C. Welling leg., 2 machos (OM 44.302, OM 44.310), 15-VIII-1978, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 22.210) (DZUP), 4-IX-1978, E. C. Welling leg., 2 machos (OM 44.303, OM 44.319), 15-IX-1979, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.114), 24-VII-1979, E. C. Welling leg., 1 fêmea (DZ 22.120) (DZUP), 27-VIII-1983, E. C. Welling leg., 1 fêmea (OM 44.458), 21-IX-1983, E. C. Welling leg., 1 fêmea (OM 43.990), 3-X-1983, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.200) e 2 fêmeas (OM 44.128, OM 44.192), 10-X-1983, E. C. Welling leg., 2 machos (OM 43.975, OM 43.991), 24-X-1983, E. C. Welling leg., 2 machos (OM 43.551, OM 43.559), 15-VIII-1984, E. C. Welling leg., 1 fêmea (OM 44.859), 19-VIII-1984, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 43.944), 25-VIII-1984, E. C. Welling leg., 1 fêmea (OM 44.183), 6-IX-1984, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.272), 4-X-1984, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.344), (Candelaria - El Portillo del Rago), 500m, 25-XI-1967, E. C. Welling leg., 1 fêmea (OM 29.361), (2 mi N Candelaria), 600m, 4-XI-1990, J. Kemner leg., 1 fêmea (USNM); **Pluma Hidalgo**, 1330m, 29-I-1989, J. Kemner leg., 2 fêmeas (MGCL), **Valle Nacional**, 100m, 13-IX-1961, E. C. Welling leg., 1 macho (AMNH). *San Luis Potosi* - **El Salto**, 860m, 22-II-1969, L.D & J.Y. Miller leg., 2 machos (MGCL); **Tamasopo**, 14-X-1976, E.C. Knudson

leg., 1 macho (MGCL), 11-XI-1981, S.S. Nicolay leg., 1 macho e 1 fêmea (MGCL); **Valles**, 10-VI-1966, H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH), 31-VII-1966, H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH), 7-VI-1968, H. A. Freeman leg., 1 fêmea (AMNH), 10-VI-1968, H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH), 11-VI-1968, H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH), 14-VI-1968, H. A. Freeman leg., 1 macho (AMNH), 29-VI-1968, H. A. Freeman leg., 1 fêmea (AMNH), 15-X-1976, E.C. Knudson leg., 1 macho (MGCL). **Tabasco** - **Tenosique**, 6-IX-1972, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 43.544). **Tamaulipas** - **Gomez Farias**, 21-X-1973, W. W. McGuire leg., 1 fêmea (MGCL); 100-500m, 21-24-X-2002, B. Walsh leg., 2 fêmeas (MGCL); (3 mi. N), 280-700m, L. D. & J. Y. Miller leg., 1 fêmea (MGCL); (próximo a Gomez Farias), 5-8-III-1959, T.C. Emmel leg., 1 macho (USNM). **Veracruz** - **Catemaco**, IV-1957, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL), IX-1951, T. Escalante leg., 1 fêmea (AMNH); **Jalapa**, VIII, 1 macho (AMNH\*); **Orizaba**, 1 macho (USNM); **Presídio**, VIII-1950, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL\*), VII-1954, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL), XI-1955, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL), IV-1957, T. Escalante leg., 1 fêmea (MGCL); **Sierra Blanca**, VIII-1940, T. Escalante leg., 2 fêmeas (MGCL). **GUATEMALA**: **Alta Verapaz** - **San Cristobal Verapaz**, 1350m, 3-V-1966, C. Welling leg., 1 macho (MGCL), 3-X-1966, E. C. Welling leg., 1 macho (AMNH); **Tamahu**, 1100m, 31-X-1963, E. C. Welling leg., 1 macho (AMNH). **Sacatepequez** - **Alotevango** (1 milha O), 180m, 11-VIII-1980, D. D. M. leg., 1 fêmea (MGCL\*). **Petén** - **Tikal**, 12-IX-1993, D. L. Lindsley leg., 1 fêmea (MGCL). **Quetzaltenango** - **Volcan Santa Maria**, III-1919, 1 macho (USNM). **Retalhuleu** - **San Sebastian**, L. Thiel leg., 1 macho (USNM). **Zacapa** - **La Union**, 850m, 31-VIII-1962, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 43.672), 3-XI-1972, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 45.193) e 1 fêmea (OM 45.185), 28-XII-1972, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 45.249), 13-I-1973, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 45.417), 6-II-1975, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.544), 17-X-1975, E. C. Welling leg., 1 fêmea (OM 44.663), 25-VIII-1981, E. C. Welling leg., 1 fêmea (OM 44.638), 3-IX-1981, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 22.169) (DZUP), 8-IX-1981, E. C. Welling leg., 1 fêmea (OM 44.759), 13-IX-1981, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 22.209) (DZUP), 18-IX-1981, E. C. Welling leg., 1 fêmea (OM 44.959), 6-X-1981, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 22.039) (DZUP), 15-X-1981, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.859) (DZUP). **EL SALVADOR**: **Sonsonate** - **Salcoatitán** (El Jardin Bot. Gardens), 7-12-IX-2002, R. Leuschner leg., 1 macho (USNM), (Jardim Botânico Papaturro), 8-X-2004, D. Parkinson leg., 1 macho (MGCL). **NICARAGUÁ**: **Matagalpa** - **Matagalpa** (10 Km N), 14-XII-1975, R. Anderson leg., 1 macho (MGCL); **Selva Negra**, 13-VI-2003, D. Parkinson leg., 1 macho (MGCL).

***Celaenorrhinus sp D* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.****  
(Figs 87-90, 183, 220, 258, 296, 334, 372, 398)

**Diagnose.** *Celaenorrhinus sp D*, **sp. nov.** é distinguida de todas as espécies pertencentes ao “subgrupo *similis*” pela ausência da mancha hialina costal Sc-R (Fig. 87-90); mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> nunca tocando a mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> (Fig. 87-90); mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> largamente afastada das manchas hialinas celulares, e sempre iniciada após a origem de CuA<sub>2</sub> (Fig. 87-90); manchas hialinas R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> que formam a banda apical desenvolvidas e uniformes em forma e tamanho (Fig. 87-90); manchas hialinas apicais disciais M<sub>1</sub>-M<sub>3</sub> sempre presentes (Fig. 87-90); e as manchas opacas amarelas da asa posterior mais largas e marcadas (Fig. 87-90). Com base nas coleções estudadas, *C. sp D*, **sp. nov.** é uma espécie restrita ao

Planalto das Guianas, registrada apenas para a Guiana Francesa (Fig. 398), ocorrendo alopatricamente a todas as espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*”, exceto *C. shema shema* (Hewitson, 1877) (Figs 159-162), da qual é imediatamente diferenciada pelo tamanho marcadamente maior.

**Descrição.** *Cabeça* (Fig. 183A-C): uniformemente castanha-escuro; centro da fronte, área paraocular, prolongamento da área paraocular e porções ventral e posterior ao olho amarelo pálido; margem anterior e posterior do vértice com longas escamas castanhas de reflexo verde; cílio longo, castanho-escuro. Palpo labial: primeiro segmento curto, ventralmente projetado e ventro-lateralmente amarelo-pálido; segundo segmento três vezes mais longo que o primeiro, ventralmente e metade lateral transversa inferior amarelo-pálido, metade lateral transversa superior castanho-escuro, porção distal castanha com uma mancha amarela dorsal à inserção do terceiro segmento; terceiro segmento cônico, cinco vezes mais curto que o segundo e castanho-escuro; *moustache* curto e castanho-escuro. Antena pouco mais curta que o comprimento da célula discal da asa anterior; uniformemente castanha-escuro; base dos segmentos com uma pequena mancha branca; base da clava com um anel amarelo-claro completo; apículo castanho-escuro com uma estreita faixa ventral amarela-pálida; nudo avermelhado, em 17 segmentos no macho HT e nas fêmeas (n=3).

*Tórax* (Figs 87-90): uniformemente castanho, vista dorsal com escamas longas e cinzas de reflexo verde na metade distal; metaepímero com escamas androconiais, as largas variam entre acinzentadas à creme com aspecto perolado, escamas afiladas de coloração creme; base da inserção das pernas e coxa protorácia amarelo-pálido; vista lateral externa de todas as pernas castanho e vista lateral interna amarela-pálida; mesotíbia lisa, com um par de esporões, o externo 3/4 do comprimento do interno; metatíbia lisa, com dois pares de esporões tibiais, os externos com 3/4 do interno; pincel de escamas de varredura da metatíbia tão longo quanto a metatíbia, acinzentado, mais escuro no terço distal.

*Asa anterior, face dorsal* (Figs 87, 89): comprimento do macho holótipo 20,6mm e da fêmea alótipo 22,3mm; margem costal levemente convexa; ápice arredondado; margem externa uniformemente convexa, mais produzida do ápice à CuA<sub>2</sub>; tornio arredondado; margem anal reta; fundo uniformemente castanho, mais escuro após a metade da célula discal; áreas basal e pós-basal cobertas por escamas amarelas esparsas; mancha pós-basal hialina CuA<sub>2</sub>-2A coberta por escamas castanha-escuras; banda hialina mediana transversa, formada por sete manchas esparsas, uma costal (C-Sc), duas celulares (superior e inferior), duas discais (M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> e CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub>) e duas pós-discas (CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior); manchas costal, celulares e discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> mais curtas que nas demais espécies do subgrupo; mancha hialina celular superior com uma forte

indentação na margem distal; mancha hialina discal  $M_3$ - $CuA_1$  curta e inclinada, nunca tocando a mancha hialina discal  $CuA_1$ - $CuA_2$ ; mancha hialina discal  $CuA_1$ - $CuA_2$  largamente afastada das manchas hialinas celulares, quase tão longa quanto larga, sempre disposta após a origem de  $CuA_2$  e com uma forte indentação na metade superior da margem distal; manchas pós-discais  $CuA_2$ -2A superior e inferior pequenas e ovóides, a primeira pouco mais longa e distal que a última, porém sem exceder a mancha discal  $CuA_1$ - $CuA_2$ ; banda hialina apical composta pelas manchas hialinas  $R_3$ - $R_4$ ,  $R_4$ - $R_5$  e  $R_5$ - $M_1$ , todas mais longas que largas, alinhadas entre si, com a margem distal arredondada e mais ou menos uniforme em tamanho, a última em geral pouco maior e distalmente mais projetada que as demais; manchas hialinas apicais  $M_1$ - $M_3$  sempre presentes, circulares, dispostas além da mancha apical  $R_5$ - $M_1$ , e levemente inclinadas em direção ao ápice; banda submarginal opaca pouco definida, formada por escamas amarelas dispostas de  $R_4$  à 2A, mais marcadas a partir de  $CuA_1$ ; franja castanha-escura, creme no centro do espaço  $M_1$ - $CuA_1$  e em quase todo o espaço  $CuA_2$ -2A.

*Asa posterior, face dorsal* (Figs 87,89): arredondada; margem costal levemente convexa; ápice levemente obtuso; margem externa levemente convexa à reta, com uma forte concavidade entre  $CuA_2$ -2A; tornio arredondado e projetado; fundo castanho, densamente coberto por escamas longas da base à metade da célula discal e à margem anal; cinco manchas amarelas e opacas em  $Sc+R_1$ -R, celular superior, término da célula discal e  $CuA_2$ -2A superior e inferior; uma linha de manchas pós-discais amarelas e opacas formada por oito manchas distribuídas entre  $Sc+R_1$  e 2A, duas em  $CuA_2$ -2A; franja castanha no término das veias e creme no espaço entre veias.

*Asa anterior, face ventral* (Figs 88, 90): como na face dorsal, exceto pelo fundo levemente mais claro entre 2A e a margem anal; banda submarginal coberta por escamas amarelas esparsas do ápice à 2A; manchas opacas submarginais  $CuA_2$ -2A superior e inferior mais desenvolvidas.

*Asa posterior, face ventral* (Figs 88, 90): como na face dorsal; com escamas amarelas esparsas por toda a asa; manchas amarelas da face dorsal incluindo àquelas da linha pós-discal mais marcadas.

*Abdome* (Figs 89-90): dorsalmente castanho com inúmeras escamas amarela-pálidas esparsas; ventre creme, com uma fina linha longitudinal, castanha e central, levemente descontínua entre os segmentos; esterno I+II possui uma forte constrição látero-mediana na metade do comprimento do esterno formando dois lobos laterais anteriores com margens arredondadas e a porção posterior retangular, com cerca 3/4 da largura da porção anterior à constrição, e uma pequena dobra ventral que se estende da porção anterior até pouco após a constrição; esterno VIII do macho retangular, menos de duas vezes mais largo que longo,



margem distal convexa e proximal côncava; esterno VII da fêmea triangular, margem distal mais larga que a proximal, com uma forte concavidade no centro da margem distal e duas suaves projeções látero-posteriores arredondadas.

*Genitália masculina* (Fig. 334): tegume retangular, mais largo que longo, margem anterior com suave concavidade central, margem posterior com duas longas apófises laterais estreitas, margem distal com uma projeção arredondada e triangular; braço ventral do tegume mais largo em direção à projeção dorsal do saco, com uma dobra anterior e uma larga aba lateral que se estende da margem anterior do tegume à base da projeção anterior do saco; projeção dorsal do saco reta e fundida ao braço ventral do tegume; projeção anterior do saco tão longa quanto o tegume+unco, triangular, anteriormente estreitada, arredondada e curvada à direita; unco mais longo que a porção central do tegume, amplamente bífido, base com cerca de 1/3 do comprimento total do unco, com uma projeção dorsal arredondada e outra curta ventral, braços do unco estreitos, se estendendo pouco além da margem lateral do tegume, ponta dos braços larga, levemente bífida e arredondada; gnato bífido, tão longo quanto o unco, com os braços afilando distalmente e margem distal coberta por uma curta área de rugosidades cônicas; valva estreita e longa, cerca de três vezes mais longa que larga; sáculo retangular, com 2/3 do comprimento e tão largo quanto metade da largura da valva; costa estreita, longa, distalmente afilada e terminando na base da ampola; ampola curta, robusta, projetada para cima e com uma área membranosa na base; porção superior da harpe com uma projeção bifurcada projetando um espinho distal que excede a porção inferior da harpe e um espinho dorsal robusto e curto circundado por diversos espinhos menores; porção inferior da harpe triangular; fultura inferior tão longa quanto larga, margem distal bilobada e uma larga dobra na base; edeago pouco mais longo que a valva; ceco com 1/3 do comprimento do edeago; abertura do bulbo ejaculatório circular, disposta após a metade do ceco; porção dorsal da linha de inserção da manica levemente projetada distalmente; porção distal do edeago levemente curvada ventralmente; abertura para a vesica dorsal, ampla e margem ventro-distal irregular; cornuto formado por uma fina placa de aspecto escamiforme.

*Genitália feminina* (Fig. 372): lamela antevaginal curta e indistinta da lamela pós-vaginal; lamela pós-vaginal larga e longa, margens próximo-laterais com lobos estriados, margem distal fortemente côncava, porção mediana levemente bilobada, porção central ao redor da abertura do óstio ventralmente projetada; abertura do óstio no centro do esterigma, com cerdas esparsas inseridas em seu interior que se estendem além da abertura; porção inicial do duto da bolsa copuladora esclerotinado, com cerca de 1/7 do comprimento da bolsa copuladora, margem distal irregular, restante do duto da bolsa membranoso e afilado, pouco mais curto que o

corpo da bolsa; corpo da bolsa copuladora ovóide, com cerca de metade do comprimento da bolsa copuladora, com uma fina e longa linha ventral de signos composta por diminutas placas pontiagudas; papila anal retangular, duas vezes mais larga que longa e margem posterior densamente coberta por longas cerdas; apófise posterior estreita, pouco mais longa que a papila anal; porção dorsal do tergo VIII mais longa que a porção ventral em vista lateral.

**Variação.** As manchas amarelas e opacas da face ventral da asa posterior podem ser reduzidas e pouco marcadas; as manchas hialinas apicais  $R_3-M_1$  são curtas em alguns indivíduos, enquanto as manchas discal  $M_1-CuA_1$  e pós-discais  $CuA_2-2A$  superior e inferior podem ser reduzidas.

**História Natural.** Nenhuma informação sobre a planta hospedeira ou comportamento dos adultos é conhecida para esta espécie.

Os poucos exemplares de *C. sp D*, **sp. nov.** com informação da data de coleta foram capturados nos meses de maio, novembro e dezembro.

**Material Tipo.** O holótipo macho desta nova espécie possui as seguintes etiquetas: / HOLOTYPUS / Cayenne Fr[ench ]Guiana / Dec[ember]. '[19]03 / Collection WmSchaus / GENITALIA NO. X-1377 J. M. Burns 1981 / Holotypus *Celaenorrhinus sp D* Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Depositado no USNM.

O alótipo fêmea possui as seguintes etiquetas: / ALLOTYPUS / Cayenne, F[rench]. Guiana. / Collection WmSchaus / Allotypus *Celaenorrhinus sp D* Dolibaina, Mielke & Casagrande 2014 /. Depositado no USNM.

Parátipos (3 machos e 3 fêmeas): 1 macho e 1 fêmea (USNM\*). GUIANA FRANCESA: *Cayenne* - 1 macho (USNM) e 1 fêmea (USNM\*); **Roura** (Montagne des Chevaux), 2-I-1995, J. Y.-Gallard leg., 1 macho (CBH 8.362). *Saint-Laurent-du-Maroni* - **Saül** (Piste de Bélizon, des Eaux Claires à Saint Eloi), 19-V-1991, B. Hermier leg., 1 fêmea (CBH 2.769).

**Etimologia.** O epíteto específico desta nova espécie será dedicado ao Dr. John Burns, em reconhecimento a sua extensa contribuição sobre a taxonomia dos HesperIIDae americanos. John foi o primeiro a reconhecer esta espécie como nova e gentilmente recebeu o autor durante duas visitas ao USNM, encorajando-o nos estudos sobre o gênero *Celaenorrhinus* e em outros grupos de HesperIIDae.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus sp D*, **sp. nov.** não foi tratada em estudos prévios, contudo, pode corresponder a uma nova espécie, listada para o Suriname por De Jong (1983), porém nunca descrita.

O padrão de manchas hialinas na asa anterior de *C. sp D*, **sp. nov.** é acentuadamente distinto do padrão encontrado para as demais espécies do “subgrupo *similis*”, principalmente pela ausência da mancha costal Sc-R, redução do comprimento das manchas hialinas costal,

celulares e discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub>, pela acentuada distância entre as manchas celulares e a mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> e pelas manchas apicais M<sub>1</sub>-M<sub>3</sub> sempre presentes e conspícuas (Figs 87-90). Por outro lado, a espécie possui a morfologia da genitália masculina típica como nas demais espécies do subgrupo, sendo mais similar a de *C. bifurcus*, com a qual compartilha o tegume retangular e mais longo que largo, as apófises látero-distais do tegume estreitas e longas, a ponta do unco robusta, levemente bilobada e com lobos arredondados, a porção superior da harpe com um processo bifurcado, e a porção inferior da harpe triangular (Figs 334-335). Além disso, os esternos I+II e VIII do macho e VII da fêmea possuem morfologias similares, enquanto a margem distal da lamela pós-vaginal é fortemente côncava e a margem ventro-lateral possui lobos com o tegumento estriado nestas duas espécies (Figs 372-373). Todas estas similaridades sugerem um próximo relacionamento entre *C. sp D*, **sp. nov.** e *C. bifurcus*.

*Celaenorrhinus sp D*, **sp. nov.** é a segunda nova espécie reconhecida para a Guiana Francesa neste estudo. Enquanto *C. sp A*, **sp. nov.** é também registrada para o Brasil (Amapá), e inclui material recente, coletado nos últimos 20 anos, *C. sp D*, **sp. nov.** só é conhecida para a Guiana Francesa e inclui material coletado há mais de um século, além de outros dois exemplares coletados no incio e em meados da década de 1990.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus sp D*, **sp. nov.** é apenas conhecida de áreas de Floresta Amazônica de baixa altitude na Guiana Francesa (Fig. 398).

***Celaenorrhinus bifurcus* Bell, 1934**  
(Figs 91-94, 184, 221, 259, 297, 335, 373, 398)

*Celaenorrhinus bifurcus* Bell, 1934. **Amer. Mus. Novit.** **745**: 1, fig. 3 (macho gen.); holótipo macho, Mt. Tucuche, Trinidad; AMNH.- Shepard, 1936. **Lep. Cat.** **74**, p. 630.- Austin & Steinhauser, 1996. **Ins. Mundi** **10**: 32.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** **5A**.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** **2**, p. 206.- Beccaloni *et al.*, 2008. **Monografías Tercer Milenio** **8**: 70; planta hosped.

*Celaenorrhinus similis bifurcus*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** **2**, p. 167, prancha 25 (macho gen.).- Cock, 1982. **Occ. Pap. Dept. Zool. UWI** **5**: 11.- De Jong, 1983. **Tijd. Ent.** **126**: 241.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** **1**, p. 16; **2**, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** **1**, p. 25; **2**, p. 13.- Cock & Alston-Smith, 1990. **Living World 1989/1990**: 34, figs 1, 4 (macho gen., fêmea gen.); biol., planta hosped.- Maes *et al.*, 1999, *in* Maes. **Cat. Ins. Art. Nicaragua** **3**, p. 1257.

*Celaenorrhinus [sic] similis bifurcus*; Gibson & Bunt, 1974. **Bull. Oxf. Univ. Exprancha Club** **22**: 60. (sem gênero) *bifurcus*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 95.

**Nudo.** Em 13-14 segmentos nos machos e 15 segmentos nas fêmeas.

**Comprimento da asa anterior.** 20,7-23mm nos machos (n=6) e 23,6mm na fêmea (n=1).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus bifurcus* é a única espécie pertencente ao “subgrupo *similis*” que ocorre nas Américas Central e do Sul, distribuindo-se de Belize ao Peru, Venezuela e

Trinidad (Fig. 398). Não há dados que suportem a distribuição simpátrica com outras espécies do grupo, entretanto, ocorre em áreas adjacentes à *C. stola* e *C. approximatus*.

Machos de *C. bifurcus* podem ser facilmente distinguidos dos machos de *C. stola* e *C. approximatus* após a rápida remoção de escamas do término do abdome para visualização da valva (ver descrição da técnica em Dias *et al.* 2010). A porção superior da harpe em *C. bifurcus* possui um processo bifurcado, com uma projeção distal afilada e pontiaguda e outra dorsal que é dobrada para o interior da valva (Fig. 335), além disso, em *C. bifurcus* a porção inferior da harpe não possui nenhum processo distal (Fig. 335), diferentemente de *C. approximatus* (Fig. 332) e *C. stola* (Fig. 333).

Fêmeas de *C. bifurcus* são imediatamente separadas das fêmeas destas duas espécies pela ausência de uma área sem escamas na margem lateral da porção distal do abdome entre os tergo e o esterno VII.

*Celaenorrhinus eligius* e *C. darius*, **stat. nov.** são duas espécies pertencentes ao “subgrupo *eligius*” que podem ocorrer em simpatria com *C. bifurcus*. Estas espécies são imediatamente distinguidas de *C. bifurcus* pela ausência da mancha hialina costal Sc-R na asa anterior (Figs 137-140, 147-150), enquanto esta mancha é presente em *C. bifurcus* (Fig. 91-94).

**Variação.** Alguns indivíduos do oeste do Equador e Peru são menores e com as manchas hialinas da asa anterior mais longas que o padrão geral da espécie.

**História Natural.** Cock & Alston-Smith (1990) registraram *C. bifurcus* utilizando *Justicia secunda* (Acanthaceae) como planta hospedeira em Trinidad, enquanto os estágios imaturos desta espécie são parcialmente ilustrados por Janzen & Hallwachs (2009) na Área de Conservação de Guanacaste, Costa Rica utilizando como planta hospederia *Aphelandra aurantiaca* (n=1), *Bravaisia integerima* (n=2), *Hygrophila costata* (n=10) e *Justicia macrantha* (n=17) (Acanthaceae). Cock & Alston-Smith (1990) mencionam que adultos são encontrados em locais ensolarados no interior da floresta em áreas de baixa altitude no norte de Trinidad. Com base nos registros cologidos, *C. bifurcus* foi registrada em todos os meses.

**Material Tipo.** *Celaenorrhinus bifurcus* foi descrita com base no holótipo macho, alótipo fêmea e outros três machos parátipos, todos provenientes de Trinidad e depositados no AMNH exceto por um parátipo que está no CMNH. O holótipo, alótipo e parte dos parátipos são ilustrados por Warren *et al.* (2015).

O holótipo possui as seguintes etiquetas: / Mt. Tucuche Trinidad-B. W. I. Mar. 22-1933 / Coll. Of by Albert S. Pinkus / G911 / Type / *Celaenorrhinus bifurcus* Bell Holotype ♂ /.

**Discussão Taxonômica.** O táxon *C. bifurcus* foi proposto por Bell (1934) como espécie e posteriormente interpretada por Evans (1952) como uma subespécie de *C. similis*. Austin &

Steinhauser (1996) encontraram distinções na morfologia da genitália de *C. bifurcus* e *C. similis*, reestabelendo-a ao nível específico como originalmente proposto (Bell 1934).

A descrição de *C. bifurcus* utilizou como base material proveniente de Trinidad, e juntamente com *C. eligius* são as únicas duas espécies do gênero com ocorrência nesta ilha (Cock & Alston-Smith 1990). A busca por material pertencente ao gênero permitiu estender a distribuição da espécie de Belize até a Venezuela e Trinidad, ocorrendo também na porção oeste do Equador e Peru (Fig. 398), correspondendo a distribuição mais ampla dentro do “subgrupo *similis*”.

Como previamente discutido, *C. bifurcus* compartilha inúmeros caracteres morfológicos com *C. sp D*, **sp. nov.**, sugerindo um relacionamento próximo entre estas espécies.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus bifurcus* foi registrada de Belize ao Peru, Venezuela e Trinidad em áreas abaixo de 800m na América Central e com registros em áreas de até 1700m no Equador (Fig. 398).

**Material estudado.** (43 machos e 25 fêmeas). BELIZE: Toledo - Union Camp (High limestone rainforest), ~700m, 13-VIII-2006, J. A. Shuey, Labus & Kovarik leg. 1 fêmea (DZ 22.029) (DZUP). COSTA RICA: Alajuela - Atenas (6.3 Km W), 21-XII-1984, G. T. Austin leg. 1 macho (MGCL\*). **Area de Conservación Guanacaste** (Finca San Gabriel), 645m, 19-III-2005, G. Sihezar leg. 1 fêmea 05-SRNP-1346 (USNM), 15-II-2006, C. Cano leg. 1 macho 06-SRNP-1485 (USNM), (Rio Blanco Abajo), 500m, 7-II-2005, C. Cano leg. 2 machos 05-SRNP-568, 05-SRNP-569 e 1 fêmea 05-SRNP-570 (USNM), 15-II-2006, G. Sihezar leg. 1 macho 06-SRNP-1475 (USNM), 17-II-2005, G. Sihezar leg. 1 macho 05-SRNP-751 (USNM), E. Araya leg. 1 macho 05-SRNP-752 (USNM), (Sendero Corredor), 620m, 15-II-2003, G. Sihezar leg. 1 fêmea 03-SRNP-5449 (USNM), 26-IV-2005, A. Cordoba leg. 1 fêmea 05-SRNP-2378 (USNM), 5-V-2005, O Espinoza leg. 1 fêmea 05-SRNP-2519 (USNM), 3-I-2006, Y. Mendoza leg. 1 macho 06-SRNP-5 (MGCL), (Sendero Carmona), 670m, 19-I-2006, G. Sihezar leg. 1 fêmea 06-SRNP-679 (USNM), (Sitio San Geronimo), 680m, 23-III-2006, G. Sihezar leg. 2 machos 06-SRNP-2390, 06-SRNP-2415 (USNM), (Rio Blanco Abajo), 500m, 7-II-2005, C. Cano leg. 1 fêmea 05-SRNP-567 (USNM), 6-IV-2005, Y. Mendoza leg. 1 fêmea 05-SRNP-2001 (USNM). **Guanacaste - Area de Conservación Guanacaste** (Quebrada Raiz), 280m, 15-XI-2004, R. Moraga leg. 2 machos 04-SRNP-26450, 04-SRNP-26452 (USNM). **San José - Ciudad Colón** (El Rodeo), 7-II-1994, O. Pagels leg. 1 macho (OM 40.411\*); **San José** (Desamparaditos 4 Km SE), 17-IX-1987, G. T. Austin leg. 1 macho (MGCL\*). **Puntarenas - Palmar Norte**, 19-IX-1970, R. L. King leg. 1 macho (MGCL). PANAMÁ: 26-XII-1964, Chagres & Paye leg. 1 macho (USNM). 500m, 24-XII-1983, G. B. Small leg. 1 macho (USNM\*). **Darien - Cuna**, 500m, 2-I-1984, G. B. Small leg. 1 fêmea (USNM), 5-I-1984, G. B. Small leg. 1 fêmea (USNM\*), 4-II-1984, G. B. Small leg. 1 fêmea (USNM), 10-II-1984, G. B. Small leg. 1 fêmea (USNM), 19-II-1984, G. B. Small leg. 1 macho (USNM), 21-II-1984, G. B. Small leg. 1 fêmea (USNM). **Los Santos - Rio Oria**, 50m, 25-I-1978, 1 macho (USNM). **Panamá - Arraiján** (Madden Forest), 8-VIII-1968, G. B. Small leg. 1 fêmea (USNM); **Farfan** (Cerro Farfan), 6-X-1975, S. S. Nicolay leg. 1 macho (USNM). **Veraguas - Isla Coiba** (Represo), 25-II-1981, G. B. Small leg. 1 fêmea (USNM). COLÔMBIA: **Caldas - Victoria**, 800m, 20-I-1975, S.S. Nicolay leg. 2 machos (USNM). **Meta - Rio Negro**, 800m, 6-II-1969, S. S. Nicolay leg. 1 macho (USNM), 9-I-1971, S. S. Nicolay leg. 1 macho (USNM), 7-XII-1980, Callaghan leg. 1 macho (OM 29.252). EQUADOR: **Bolivar**

- **Balzapamba**, 80m, 12-XI-1984, S.S. Nicolay leg. 1 macho (USNM). *Esmeraldas* - Zapatta hilltop (rodovia San Mateo Liber Km 18.5), 500m, 28-31-VIII-2002, J. P. W. Hall & M. A. Solis leg. 1 macho (USNM). *Lentas* - **Azuay**, 1600m, 24-VI-1994, F. Piñas leg. 2 machos (OM 65.979, OM 65.993\*). *Loja* - **Quebrada de Pitayo**, 1700m, 5-VIII-1976, J. H. Robert leg. 1 macho (USNM\*); **Tambo Negro**, 700m, 12-VIII-1997, C. Jiggins leg. 1 macho (MUSM); **Rio Palenque**, T. Dodson leg. 1 macho (MGCL), 200m, 21-IX-1975, S.S. Nicolay leg. 2 machos (USNM). PERU: *Cajamarca* - **Quebrada El Plátano**, 467m, 28-IV-2009, L. Huerto leg. 1 macho e 1 fêmea (MUSM). *Piura* - **Canchaque** (Rio Puslmaca), 800m, 7-VI-2000, Robbins & Lamas leg. 3 fêmeas (2\*) (USNM); **Quebrada Ulunche**, 1000m, 2-VI-2000, G. Lamas leg. 1 macho (MUSM). *Tumbes* - **B. N. Tumbes** (Quebrada Los Naranjos), 650m, 19-II-1996, J. Grados leg. 1 fêmea (MUSM); **El Caucho** (10 Km W), 160m, 27-VIII-1998, J. Grados leg. 2 fêmeas (MUSM); **Puesto Campo Verde**, 700m, 21-23-V-1982, G. Lamas & E. Pérez leg. 1 macho e 1 fêmea (MUSM). VENEZUELA: *Carabobo* - **Yuma**, 550m, 18-VII-1981, G. Lamas leg. 1 macho (MUSM). TRINIDAD: 1 macho (AMNH\*); *San Juan-Laventille* - **Santa Cruz Valley**, 21-31-III-1929, 1 macho (AMNH\*). *Tunapuna-Piarco* - **Arina Valley**, 7-XII-1953, 1 fêmea (AMNH); *Tunapuna*, 3-I-1902, 1 macho (MGCL); *Port of Spain* - **Porto da Espanha**, 7-VII-1965, 1 macho (MGCL), (Maraval), 31-II-1932, A. Hall leg. 1 macho (MGCL).

***Celaenorrhinus punctiger* (Burmeister, 1878), stat. rest.**  
(Figs 95-98, 185, 222, 260, 298, 336, 374, 397)

*Eudamus punctiger* Burmeister, 1878. **Descr. phys. Rép. Arg. 5**, p. 292; Argentina, S. Brasil ao Rio de Janeiro; **Atlas** (1879), prancha 9, fig. 12 (v).  
*Celaenorrhinus eligius* var. *insidiosus* Mabilille & Boulet, 1916. **Bull. Soc. ent. France**, p. 244; 1 macho, 1 fêmea, Brasil; Mus. Paris (coleção Boulet).  
*Celaenorrhinus punctiger*; Williams & Bell, 1934. **Trans. Amer. Ent. Soc. 60**: 274, prancha 9, fig. 6 (macho gen.).- Hayward, 1934. **Rev. Soc. ent. arg. 6**: 195.- Hayward, 1934. **Rev. Soc. ent. arg. 6**: 208; *syn.*: *eligius*; Hayward.- Shepard, 1936. **Lep. Cat. 74**: 630; *syn.*: *eligius*; Hayward.- Hayward, 1940. **Mem. Mus. Entre Rios 13**: 10; *syn.*: *eligius*.- Hayward, 1941. **Rev. Mus. La Plata, n. s., Zool. 2**: 268; *syn.*: *eligius*; Hayward.- Hayward, 1948. **Gen. Sp. Anim. Arg. 1**, p. 274, prancha 10, fig. 6 (macho gen.), prancha 24, fig. 17 (d); *syn.*: *eligius*; Hayward.- J. Zikán & W. Zikán, 1968. **Pesq. agropec. bras. 3**: 58.- Ebert, 1969. **Jour. Lep. Soc. 23**, Supl. 3: 40.  
*Celaenorrhinus eligius punctiger*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp. 2**, p. 169, prancha 25 (macho gen.); *syn.*: *insidiosus*.- Biezanko; Ruffinelli & Carbonell, 1960. **Actas y Trab. primer Congr. Sudamer. Zool., (Ent.)**, p. 43.- Biezanko; Ruffinelli & Carbonell, 1962. **Rev. Fac. Agron., Montevideo, 50**: 87.- Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron., Montevideo, 50**: 149.- Biezanko, 1963. **Arq. Ent., sér. A, Pelotas**, p. 9.- Biezanko & Ruffinelli, 1967. **Bol. Fac. Agron. Montevideo 96**: 10.- Biezanko & Mielke, 1973. **Acta biol. paranaense 2**: 64.- Hayward, 1973. **Op. Lill. 23**: 35.- Biezanko; Ruffinelli & Link, 1978. **Rev. Centr. Ciências Rur., Sta. Maria, 8**, Suprancha, p. 13.- Mielke, 1980. **Acta biol. paranaense 8-9**: 9.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp. 1**, p. 57, 99; 2, p. 8; *syn.*: *insidiosus*.- K. Brown, 1987. **An. Prim. Simp. Pantanal, Brasília**, p. 167.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp. 1**, p. 91, 156; 2, p. 12; *syn.*: *insidiosus*.- K. Brown, 1992, *in* Morellato. **Hist. nat. Japi**, p. 175, fig. 15 (d).- C. Mielke, 1995. **Revta bras. Zool. 11**: 761.- Maes *et al.*, 1999, *in* Maes. **Cat. Ins. Art. Nicaragua 3**, p. 1257.- Ackery; De Jong & Vane-Wright, 1999, *in* Kristensen (ed.), p. 263, fig. G (d), *in* Fischer (ed.). **Handb. Zool. 4**.- Canals, 2003. **Marip. Misiones**, p. 455.- Iserhard & Romanoski, 2004. **Revta bras. Zool. 21**: 655.- Mielke, 2004. **Hesperioidea**, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep. 5A**; *syn.*: var. *insidiosus*.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea 2**, p. 207; *syn.*: var. *insidiosus*.- Carneiro; Mielke & Casagrande, 2008. **Shilap Revta lepid. 36**(142): 267.- Bentancur-Viglione, 2009. **Shilap Revta lepid. 37**(145): 24.- Iserhard *et al.*, 2010. **Biota Neotrop. 10**(1): 315.- Francini *et al.*, 2011. **Revta bras. Ent. 55**(1): 66.- Dolibaina; Mielke & Casagrande, 2011. **Biota Neotrop. 11**(1): 344.- Ritter *et al.*, 2011. **Biota Neotrop. 11**(1): 363.- Mielke *et al.*, 2012. **Revta bras. Ent. 56**(1): 62.  
(sem gênero) *punctiger*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 242.  
(sem gênero) *insidiosus*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 169.  
*Celaenorrhinus elegius* [*sic*] *punctiger*; K. Brown & Freitas, 2000. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão, n. s., Sta. Teresa, 11/12**: 111.

**Nudo.** Em 14-15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 22-28,1mm nos machos (n=7) e 26,1-29,5mm nas fêmeas (n=6).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus punctiger*, **stat. rest.** é a maior espécie do “subgrupo *similis*” (Figs 95-98) e ocorre do sudeste do Brasil à Argentina e Uruguai (Fig. 397). Em sua área de distribuição ocorre em simpatria apenas com *C. similis*, *C. sp C*, **sp. nov.** e *C. anchialus*. Difere de *C. anchialus* pelas veias entre as manchas que compõe a bandas hialinas da asa anterior castanho-escuras e a asa posterior com a margem externa reta (Figs 95-98), enquanto em *C. anchialus* as veias entre as manchas das bandas hialinas da asa anterior são esbranquiçadas e a margem externa da asa posterior é fortemente convexa (Figs 31-34).

Difere de *C. similis* e *C. sp C*, **sp. nov.** pelas manchas hialinas R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> que formam a banda apical uniformes em tamanho, compactas e com a margem distal arredondada, e as manchas hialinas celulares superior e inferior com a margem distal reta (Figs 95-98).

Além dos caracteres acima, as seguintes características são únicas em relação aos demais membros do “subgrupo *similis*”: franjas de ambas as asas sem escamas brancas ou cremes (Figs 95-98); esterno VII da fêmea quadrado, com duas projeções rugosas látero-anteriores e a margem anterior levemente côncava no centro (Fig. 298); unco quase tão longo quanto o tegume (incluindo as apófises látero-posteriores); comprimento do tegume+unco igual ao comprimento da valva; projeção anterior do saco robusto; sáculo longo, e com cerca de metade da largura da valva; porção superior da harpe com um processo em forma de gancho serrilhado voltado para o interior da valva, sem ultrapassar distalmente a porção inferior da harpe; margem distal da porção inferior da harpe reta; valva com cerca de 80% do comprimento do edeago (Fig. 336); lamela antevaginal com uma placa ventral à abertura do óstio (Fig. 374).

**Varição.** Exemplos podem variar em tamanho, desenvolvimento das manchas hialinas da asa anterior e coloração do palpo que pode ter ou não escamas castanhas nas faces ventral e lateral do primeiro e segundo segmentos.

**História Natural.** Não há informações sobre os imaturos desta espécie. Adultos são encontrados em trilhas, estradas e manchas de sol no interior das florestas entre 10-14h. A espécie foi registrada em todos os meses exceto junho.

**Material Tipo.** Na descrição original de *Eudamus punctiger*, Burmeister (1878) detalha características do macho e menciona que a espécie ocorre do Rio de Janeiro ao sul, sugerindo incluir mais de um exemplar na série tipo.

Após o estudo da coleção do MACN por Olaf H. H. Mielke, um sítipo macho foi encontrado e possui as seguintes etiquetas: / Typus / Misiones / *puntiger* Burm. / Col. Antigua / Eligius Cram. / *Celaenorrhinus* Hb. 1816 / *Celaenorrhinus punctiger* Burm. /. Este sítipo é aqui

designado lectótipo a fim de dar estabilidade ao nome, ao qual serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / Lectotypus *Eudamus punctiger* Burmeister, 1878 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

Mais tarde, Mabilhé & Boullet (1916) descreveram uma variação, *Celaenorrhinus eligius* var. *insidiosus*, com base em um macho e uma fêmea provenientes do Brasil e pertencentes a coleção Boullet. O estudo da coleção do MNHN por Olaf H. H. Mielke revelou um sítipo macho que possui as seguintes etiquetas: / TYPE / Coll. BOULLET MUSEUM PARIS Brésil 1916 E. Le Moulton / C. *Eligius* var. *Insidiosus* Mab. & Boullet. / *Celaenorrhinus eligius* var. *insidiosus* Mab. - Boullet. Bull. Soc. Ent. France Octobre 1916. p. 244 /. Com a finalidade de dar estabilidade a este nome, é designado lectótipo o sítipo acima ao qual serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / Lectotypus *Celaenorrhinus eligius* var. *insidiosus* Mabilhé & Boullet, 1916 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

As imagens do lectótipo de *C. eligius* var. *insidiosus* estão disponíveis em Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** O nome *E. punctiger* foi proposto com status específico por Burmeister (1878). A espécie foi transferida para *Celaenorrhinus* por Williams & Bell (1934), enquanto Jörgensen (1932) e Hayward (1934, 1948) a consideraram um sinônimo de *C. eligius*. Evans (1952) interpretou *C. punctiger* como uma subespécie de *C. eligius*, considerando ainda *C. punctiger* var. *insidiosus* Mabilhé & Boullet (1916) um sinônimo. Todos os autores que utilizaram este nome até então seguiram as interpretações propostas por Evans (1952).

Durante o presente estudo a presença da mancha hialina costal Sc-C na asa anterior, o tegume quadrado com as apófises látero-posteriores mais curtas e estreitas, o braço ventral do tegume com uma forte dobra anterior, o unco muito abaixo da margem dorsal do tegume e com a ponta mais larga, o gnato mais longo e largo, a projeção anterior do saco mais larga, a valva mais longa, com a harpe mais estreita e não diferenciada do sáculo, a porção superior da harpe contínua até a base da ampola, a ampola mais longa, a abertura distal do edeago nunca se estendendo até a linha de inserção da mancha, a lamela antevaginal com uma placa ventral à abertura do óstio da bolsa e a margem distal da lamela pós-vaginal côncava foram caracteres suficientes para considerar *punctiger* como uma espécie distinta de *C. eligius* e seu status é aqui restituído (**stat. rest.**), além disso, este táxon pertence a um subgrupo distinto de *C. eligius*.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus punctiger*, **stat. rest.** ocorre em ambientes de Floresta Atlântica no Brasil, do Espírito Santo ao Rio Grande do Sul em altitudes do nível do mar até 1700m. Bentancur-Viglione (2009) cita a espécie para o Uruguai, contudo não



mencionada a localidade específica do registro. O lectótipo é um exemplar proveniente de Misiones, Argentina e, além deste exemplar, nenhum outro indivíduo de *C. punctiger* coletado na Argentina ou Uruguai foi encontrado nas coleções visitadas (Fig. 397).

**Material estudado.** (120 machos e 66 fêmeas). BRASIL: (Serra do Mar), Schwebel leg., 1 macho (SMF). *Espírito Santo* - **Santa Cruz** (área florestal Santa Cruz), 8-10-XI-1973, C. Callaghan leg., 2 machos e 1 fêmea (MGCL); **Santa Teresa**, 4-7-III-1973, C. Callaghan leg., 2 machos (1\*) (MGCL). *Minas Gerais* - **Gonçalves** (Serra dos Cochós), 1500m, 18-II-1923, J. Zikán leg., 1 fêmea (SMF); **Paraisópolis** (Machadão), 4-III-2003, C. Mielke leg., 1 fêmea (OM 60.090); **Poços de Caldas**, 1250m, 23-IV-1962, Ebert leg., 1 fêmea (DZ 21.916) (DZUP), 28-III-1964, Ebert leg., 1 macho (DZ 21.786) (DZUP), 10-XII-1966, Ebert leg., 1 macho (DZ 22.196) (DZUP); **Virgínia**, 1500m, 29-X-1918, J. Zikán leg., 1 macho (DZ 21.986) (DZUP), (Fazenda dos Campos), 13-15-II-2010, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (DZ 21.646) e 1 fêmea (DZ 21.886) (DZUP). *Rio de Janeiro* - fêmea (SMF), Arp leg., 1 macho (SMF); (montanhas do Itatiaia), I, 1 macho\* e 1 fêmea (AMNH); **Cachoeiras de Macacu** (Boca do Mato), 15-IV-2006, N. Tangerini leg., 1 fêmea (DZ 31.699) (DZUP); **Itatiaia** (Parque Nacional da Serra do Itatiaia), 1100m, 8-II-1923, 1 fêmea (AMNH), 12-II-1928, 1 fêmea (AMNH), 1400m, 20-XII-1957, 1 fêmea (DZ 21.866) (DZUP), 20-XII-1957, 1 macho (DZ 21.926) (DZUP), 21-I-1967, N. Tangerini leg., 1 macho (DZ 31.649) e 1 fêmea (DZ 31.679) (DZUP), II-1967, H. Ebert leg., 1 fêmea (DZ 22.236) (DZUP), 1600m, 10-II-1959, H. Ebert leg., 1 macho (DZ 22.046) (DZUP), 960m, 12-I-1973, Mielke leg., 1 fêmea (DZ 21.756) (DZUP), 1600m, 12-I-1973, Mielke leg., 1 macho (DZ 22.206) (DZUP); **Mangaritiba** (Fazenda Rubião), 5-III-1932, D'Almeida leg., 1 fêmea (DZ 21.826) (DZUP); **Nova Friburgo** (São João), 15-I-1985, N. Tangerini leg., 1 macho (DZ 31.689) (DZUP), 1200-1600m, 10-II-2003, C. Mielke leg., 1 fêmea (OM 59.080); **Petrópolis**, 1 macho (USNM), 1100m, 28-III-1964, H. Ebert leg., 1 fêmea (DZ 22.036) (DZUP), 21-II-1966, H. Ebert leg., 1 fêmea (DZ 21.896) (DZUP), 12-II-1972, H. Ebert leg., 1 fêmea (DZ 21.806) (DZUP), 14-II-1978, H. Ebert leg., 1 fêmea (DZ 22.156) (DZUP), 900-1500m, 2-III-1975, C. Callaghan leg., 1 macho (MGCL); **Rio de Janeiro**, VIII-IX-1958, 1 fêmea (DZ 22.256) (DZUP), (Gávea), VIII-IX-1958, 1 macho (DZ 21.706) (DZUP), (Morro Dona Marta), 3-IX-1938, Gagarin leg., 1 macho (DZ 22.006) (DZUP), (Jacarépagua), 3-IX-1937, D'Almeida leg., 1 fêmea (DZ 22.026) (DZUP), (Jacarépagua - Covanca), 17-v-1938, D'Almeida leg., 1 macho (DZ 22.056) (DZUP), 31-VII-1957, Mielke leg., 2 machos (OM 1.381, OM 1.386), 11-V-1958, Mielke leg., 1 fêmea (OM 2.010), 17-VIII-1958, Mielke leg., 2 machos (OM 693, OM 2.177), 4-IX-1960, Mielke leg., 1 macho (DZ 22.246) (DZUP); (Sumaré), 20-III-1965, Mielke leg., 1 macho (OM 6.384), 9-VII-1968, K. Brown leg., 1 fêmea (DZ 21.836) (DZUP), (Floresta da Tijuca), 24-IX-2004, N. Tangerini leg., 1 macho (DZ 31.709) (DZUP); **Teresópolis** 1300m, 25-II-1967, H. Ebert leg., 1 macho (DZ 21.716) (DZUP), (Parque Nacional da Serra dos Órgãos), 1100m, 29-III-1965, L. Otero leg., 1 fêmea (OM 6.481). *São Paulo* - **Apiáí** (Serra de Paranapiacaba), 900-950m, 27-II-1973, Ebert leg., 1 macho (DZ 21.666) (DZUP); **Campos do Jordão** (Parque Estadual de Campos do Jordão), 1600-1700m, 22-25-I-1992, Mielke & Casagrande leg., 2 machos (OM 29.007, OM 29.036); **Jundiáí** (Serra do Japi), 18-III-1990, K. Brown leg., 1 macho (OM 24.895). *Paraná*: **Balsa Nova** (São Luiz do Purunã), 1000m, 9-II-1981, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (DZ 21.966) (DZUP), 12-IV-1986, Mielke leg., 1 macho (DZ 21.856) (DZUP), 13-II-1988, Mielke leg., 1 macho (OM 16.967), 7-II-1989, Mielke leg., 1 macho (OM 21.943), 15-II-1990, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (OM 25.314), 8-17-II-1991, C. Mielke leg., 1 macho (OM 51.317) e 1 fêmea (OM 51.324), 21-II-2001, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 25-26-II-2007, Beltrami leg., 1 macho (DZ 21.936) (DZUP); **Cândido de Abreu**, 10-XII-1994, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (OM 40.898); **Candói** (Águas de Santa Clara), 650m, 21-XI-1986, Mielke & Casagrande

leg., 6 machos (DZ 21.696, DZ 21.735, DZ 22.075, DZ 22.085, DZ 22.096, DZ 22.195) (DZUP), 27-IV-1987, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (DZ 21.726) e 1 fêmea (DZ 22.125) (DZUP), 28-IV-1987, Mielke & Casagrande leg., 2 machos (DZ 21.675, DZ 22.076) e 3 fêmeas (DZ 21.825, DZ 22.016, DZ 22.126) (DZUP); **Castro**, 2 machos (USNM); **Chopinzinho**, 14-XII-1970, Furtado leg., 1 macho (DZ 22.226) (DZUP); **Guarapuava** (9 Km N), 1200m, 3-II-1976, Mielke & Buzzi leg., 1 macho (DZ 21.976) e 2 fêmeas (DZ 22.136, DZ 22.146) (DZUP); **Londrina** (Fazenda Santa Helena), 650m, 7-XII-1975, Moure, Mielke & Wedderhoff leg., 2 machos (DZ 21.946, DZ 21.956) e 2 fêmeas (DZ 22.106, DZ 21.735) (DZUP); **Morretes** (Alto da Serra), 800m, 19-II-1989, Mielke leg., 2 fêmeas (OM 21.492, OM 21.753), 8-II-1990, Mielke leg., 3 machos (OM 25.293, OM 25.300, OM 25.306), 1-II-1990, Mielke leg., 1 macho (OM 51.345), 2-IV-2003, Mielke leg., 1 macho (OM 60.324), 11-III-2010, Mielke & Dolibaina leg., 1 fêmea (DZ 21.676) (DZUP), 850m, 22-II-2001, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), (Morro Alto), 400m, 14-IV-2000, Mielke leg., 1 fêmea (OM 51.476), 300m, 9-IV-2005, O. Mielke leg., 1 macho (DZ 21.656) (DZUP); **Ponta Grossa** (Parque Estadual de Vila Velha), 900, 12-II-1983, Mielke leg., 1 macho (DZ 22.116) (DZUP), 5-II-1984, Mielke leg., 1 fêmea (DZ 21.816) (DZUP), (Lageado), III-1957, F. Justus leg., 1 fêmea (DZ 21.996) (DZUP); **Rolândia** (Alto rio Tibagi), 750m, III-1954, V. Waltz leg., 1 macho (DZ 22.086) (DZUP); **São Jorge do Ivaí** (Copacabana), 4-IV-1971, Furtado leg., 1 fêmea (DZ 21.686) (DZUP); **Tamarana** (Recando Pinhão), 9-IV-2006, T. Decaëns leg., 1 macho (OM 67.389); **Tijucas do Sul** (Vossoroca), 2-II-1982, West leg., 1 fêmea (DZ 21.906) (DZUP); (Estrada para Castelhanos), 800m, 4-I-2001, Mielke leg., 1 macho (OM 53.247); **Turvo** (Rio Ivaí), III-1988, Schneider leg., 1 macho (OM 48.170); **Ventania** (12,5 Km N), 1000m, 22-II-2006, Mielke & Casagrande leg., 5 machos (DZ 21.746, DZ 21.776, DZ 22.066, DZ 22.166, DZ 22.186) e 1 fêmea (DZ 21.766) (DZUP), 30-XI-2008, O. Mielke leg., 1 fêmea (DZ 21.796) (DZUP). *Santa Catarina* - Hoffmann leg., 1 macho (USNM); **Brusque**, 15-XII-1967, V. Becker leg., 1 fêmea (DZ 22.205) (DZUP), 18-XII-1967, V. Becker leg., 2 machos (DZ 22.095, DZ 22.155) (DZUP), 19-XII-1967, V. Becker leg., 1 macho (DZ 21.785) (DZUP), 22-XII-1967, V. Becker leg., 1 macho (DZ 22.225) (DZUP), 28-XII-1967, V. Becker leg., 1 macho (DZ 22.145) (DZUP), 10-I-1968, V. Becker leg., 1 macho (DZ 22.235) e 1 fêmea (DZ 22.275) (DZUP); **Corupá**, XI, 5 machos (2\*) (AMNH), XI-1970, Hülmmege leg., 1 macho (DZ 21.795) (DZUP); **Florianópolis** (Naufragados), 30-X-2004, E. C. Santos leg., 1 fêmea (DZ 22.165) (DZUP), 18-IV-2005, E.C. Santos leg., 1 macho (DZ 22.035\*) (DZUP); **Garuva** 31-VIII-1985, O. Mielke leg., 1 macho (DZ 21.915) (DZUP); **Joinville** 2-I-1940, 1 fêmea (AMNH), 6-VII-1940, 1 fêmea (DZ 21.975) (DZUP), 19-IX-1970, O. Mielke leg., 1 macho (DZ 21.855) (DZUP), 27-III-1970, O. Mielke leg., 1 macho (DZ 21.925) (DZUP), 8-XI-1988, Miers & Mielke leg., 1 fêmea (OM 18.815), 100m, 18-I-1971, K. Ebert leg., 1 macho (DZ 21.835) (DZUP), 200m, 5-VII-1969, Miers & Mielke leg., 1 macho (DZ 21.945) (DZUP), 6-III-1973, Mielke & Miers leg., 1 macho (DZ 21.935) (DZUP), 15-XI-1975, Miers leg., 1 fêmea (DZ 22.025) (DZUP), 27-V-1978, Mielke & Miers leg., 1 macho (DZ 21.905) (DZUP), 0-200m, 7-IX-1989, H. Miers leg., 1 macho (USNM), 15-IX-1989, H. Miers leg., 1 fêmea (USNM); **Massaranduba**, 1 macho (AMNH), 22-IV-1971, V. Becker leg., 1 macho (DZ 21.865) (DZUP); **São Bento do Sul** (Rio Vermelho), 850m, 2-II-1973, Rank leg., 3 machos (DZ 21.715, DZ 21.745, DZ 21.805) (DZUP), 24-II-1973, Rank leg., 1 macho (DZ 21.705) (DZUP), 11-III-1973, Rank leg., 1 fêmea (DZ 21.815) (DZUP), 25-III-1973, Rank leg., 1 macho (DZ 21.885) (DZUP), 2-II-1974, Rank leg., 1 macho (DZ 21.985) (DZUP), 9-II-1974, Rank leg., 1 fêmea (DZ 22.045) (DZUP), 27-II-1974, Rank leg., 1 fêmea (DZ 21.875) (DZUP), 2-III-1974, Rank leg., 2 machos (DZ 21.775, DZ 21.895) e 1 fêmea (DZ 21.955) (DZUP), 13-III-1974, Rank leg., 1 macho (DZ 22.255) e 1 fêmea (DZ 21.995) (DZUP), 12-X-1974, Rank leg., 1 macho (DZ 21.965) (DZUP), 27-I-1982, Rank leg., 1 macho (DZ 21.845) (DZUP), 8-I-1983, Rank leg., 1 macho (DZ 22.055) (DZUP), 7-II-1985, Rank leg., 2 fêmeas (DZ 21.685, OM 16.965) (DZUP), 12-I-2005, Rank

leg., 1 macho (OM 65.433), 28-III-2005, Rank leg., 1 macho (OM 65.657); (Rio Natal), 12-IV-1982, Rank leg., 1 fêmea (DZ 21.695) (DZUP), 500m, III-1994, Rank leg., 1 macho (OM 37.950), 450m, 7-9-III-1999, R. Leuschner leg., 1 macho (USNM), 300m, 8-III-1999, L. N. Harris leg., 4 machos (MGCL), 500m, 15-I-2002, Rank leg., 1 fêmea (OM 55.516), 18-IV-2005, Rank leg., 1 macho (OM 67.342), 28-III-2009, Rank leg., 1 fêmea (DZ 22.015) (DZUP), 21-XI-2010, Rank leg., 1 fêmea (DZ 23.044) (DZUP), 5-IV-2011, Rank leg., 1 fêmea (DZ 22.266) (DZUP); **Seara** (Nova Teutônia), III-1971, Plaumann leg., 1 macho (DZ 22.245) (DZUP); **Taió** XII, F. Lemmer leg., 1 macho (AMNH\*). *Rio Grande do Sul* - **Morro Reuter** (Fazenda Padre Eterno), 500m, 8-9-I-2010, A. Moser leg., 1 macho (OM 22.105); **Passo Fundo**, 640m, 8-II-1976, Mielke & Buzzi leg., 1 macho (DZ 22.135) e 4 fêmeas (DZ 22.115, DZ 22.175, DZ 22.185, DZ 22.265\*) (DZUP).

***Celaenorrhinus mercedensis* Mielke, 1992, stat. nov.**  
(Figs 99-102, 186, 223, 261, 299, 337, 375, 397)

*Celaenorrhinus shema songoensis* [erro de identificação]; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 166.

*Celaenorrhinus shema mercedensis* Mielke, 1992. **Revta bras. Zool.** 7: 504, figs 1, 2 (macho d, v); holótipo macho, VII-VIII-1903, La Merced, Peru, 2500 ft., Watkins & Tomlinson leg.; BM(NH).- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 210.

**Nudo.** Em 15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 20,5-20,6mm nos machos (n=2) e 20mm na fêmea (n=1).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus mercedensis*, **stat. nov.** é distinguida da maior parte das espécies do “subgrupo *similis*” por seu tamanho reduzido, asa posterior mais arredondada; manchas hialinas apicais  $M_1$ - $M_3$  e pós-basal  $CuA_2$ -2A superior sempre presente e desenvolvidas; manchas submarginais  $CuA_2$ -2A da face ventral da asa anterior brancas, opacas e desenvolvidas, unidas por uma extensa área branca; manchas amarelas opacas da asa posterior estreitas e bem marcadas (Figs 99-102). Além disso, *C. mercedensis*, **stat. nov.** ocorre restritamente na região oeste da Amazônia, e não há dados que indiquem simpatria com *C. par*, a única espécie do subgrupo que ocorre na região sudoeste da Amazônia (Fig. 397).

Adicionalmente aos caracteres mencionados acima, *C. mercedensis*, **stat. nov.** possui os seguintes caracteres distintos dentre os demais membros do subgrupo *similis*: esterno VIII do macho mais estreito e retangular (Fig. 261); esterno VII da fêmea estreito, com uma ampla constrição látero-mediana e margem distal arredondada (Fig. 299); unco amplamente bífido desde a base, com a ponta dos braços bífida e projeções mais desenvolvidas; braços do gnato mais largos; sáculo curto, início após a base da valva; projeção dorsal da ampola curta e afilada, com a área membranosa ampla na base; porção inferior da harpe estreita, produzindo um espinho dorso-distal afilado; porção superior da harpe espessa, com aspecto curvo e densamente coberto por diminutos espinhos (Fig. 337); esterigma retangular; região de abertura do óstio sem dobras laterais; lamela pós-vaginal mais longa após a abertura do óstio (Fig. 375).

**Varição.** O holótipo de *C. mercedensis*, **stat. nov.** possui a mancha hialina costal Sc-R da asa anterior reduzida, diferente de todos os outros exemplares estudados.

**História Natural.** Informações sobre os imaturos ou compartimento dos adultos desta espécie são desconhecidos. Adultos foram registrados nos meses de julho, agosto, outubro e novembro.

**Material Tipo.** *Celaenorrhinus shema mercedensis* foi descrita com base no holótipo macho ilustrado por Warren *et al.* (2015) e três parátipos machos, dois provenientes do Peru e um da Bolívia, todos depositados no BMNH.

O holótipo possui as seguintes etiquetas: / HOLOTIPO / Peru. La Merced. 2500ft. VII&VIII.03. Watkins & Tomlinson. 1904–133. / GEN. PREP. MIELKE 1988 / HOLOTYPE *Celaenorrhinus shema mercedensis* Mielke O Mielke det 1989 /.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus mercedensis*, **stat. nov.** foi proposta por Mielke (1992) para corrigir um erro de identificação de Evans (1952) que associou este táxon com o nome *C. songoensis*, tratando-o como uma subespécie de *C. shema*. Mais tarde, Austin & Steinhauser (1996) ao estudarem as subespécies de *C. shema* chamaram a atenção de que *C. shema mercedensis* poderia representar uma subespécie de *C. disjunctus*.

Após um estudo detalhado da genitália de ambos os sexos de *C. shema mercedensis* (previamente não ilustrada), verificou-se que este táxon representa uma espécie distinta de *C. shema* como originalmente proposta (Mielke 1992) e de *C. disjunctus* como suposto por Austin & Steinhauser (1996) e seu status é aqui alterado para o nível específico (**stat. nov.**).

Com base nas características morfológicas do padrão de manchas das asas e da morfologia das genitálias de ambos os sexos esta espécie é interpretada como um membro do “subgrupo *similis*”. Entretanto, considerando as inúmeras distinções morfológicas encontradas em *C. mercedensis*, **stat. nov.**, principalmente na morfologia das genitálias de ambos os sexos, a espécie pode pertencer a uma linhagem intermediária entre os “subgrupos *similis*” e “*disjunctus*”.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus mercedensis*, **stat. nov.** possui registros apenas para a região oeste da Amazônia em áreas de baixa altitude do Peru (Madre de Díos, Junín) e Brasil (Acre) (Fig. 397).

**Material estudado** (5 machos e 2 fêmeas). PERU: Madre de Díos - Reserva Tambopata, 300m, 31-X-1990, R. Robbins leg., 1 macho (MUSM\*); (Rio Tambopata), 15-VII-1979, J. J. Bowe leg., 1 macho (MGCL); (Boca do Rio La Torre), 300m, 3-XI-1983, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM\*); **Puerto Maldonado** (30 Km S.W.), 300m, 22-X-1983, S. S. Nicolay leg., 1 macho (USNM\*). BRASIL: Acre - Bujari (75 Km NO), 1-VIII-2005, C. Mielke leg., 1 macho (OM 67.192); Santa Rosa do Purus (6,8 Km SE), 14-VIII-2008, Mielke & Carneiro leg., 1 fêmea (DZ 21.755) (DZUP), (9,2 Km SE), 6-8-VIII-2008, Mielke & Carneiro leg., 1 macho (DZ 22.215\*) (DZUP).

### **“Subgrupo *songoensis*”**

#### **Espécies incluídas:**

*Celaenorrhinus songoensis* Draudt, 1922

*Celaenorrhinus sp E* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**

*Celaenorrhinus sp F* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**

*Celaenorrhinus saroma* Evans, 1952, **stat. nov.**

*Celaenorrhinus sp G* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**

*Celaenorrhinus tonio* Evans, 1952, **stat. nov.**

*Celaenorrhinus cynapes* (Hewitson, 1870)

*Celaenorrhinus tritona* (Weeks, 1901)

*Celaenorrhinus vagra* Evans, 1952

O “subgrupo *songoensis*” inclui nove espécies, três das quais são aqui descritas como novas. O subgrupo é o único do “grupo *eligius*” com distribuição Andina, e apenas duas espécies ocorrem em áreas adjacentes à porção leste Andina.

O subgrupo é caracterizado pela asa posterior com aspecto quadrado (Figs 103-136); mancha hialina R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> presente na região apical da asa anterior em algumas espécies (Figs 115-122, 127-130); tegume mais longo que o unco (Figs 338-344) (exceto em *C. vagra* (Fig. 345)); apófises látero-posteriores do tegume curtas e arredondadas; gnato com os braços largos; porções superior e inferior da harpe formando um gancho desenvolvido voltado para cima (Figs 338-345); lamela pós-vaginal com uma curta dobra ao redor da área de abertura do óstio; e porção central da margem distal da lamela pós-vaginal nunca projetada (Figs 376-383).

#### **Chave para as espécies do “subgrupo *songoensis*”**

- 1- Asa anterior, mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> separada da origem de CuA<sub>1</sub> por uma distância menor que a largura das manchas hialinas celulares (Figs 103-132).....2
- Asa anterior, mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> separada da origem de CuA<sub>1</sub> por uma distância igual ou maior que a largura das manchas hialinas celulares (Figs 133-136).....***vagra***
- 2- Asa anterior, mancha hialina costal Sc-R presente (Figs 119-132).....3
- Asa anterior, mancha hialina costal Sc-R ausente (Figs 103-118).....6
- 3- Asa anterior, mancha hialina apical R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> presente (Figs 119-122, 127-128).....4
- Asa anterior, mancha hialina apical R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> ausente (Figs 123-126, 129-132).....5

- 4- Asa anterior, banda hialina mediana transversa compacta; mancha hialina discal  $M_3$ - $CuA_1$  ligada à banda mediana; mancha hialina pós-discal  $CuA_2$ -2A superior longa, com sua margem anterior equivalente ao comprimento da margem posterior da mancha hialina discal  $CuA_1$ - $CuA_2$ ; mancha hialina pós-discal  $CuA_2$ -2A inferior ausente (Figs 127-128).....*cynapes*
- Asa anterior, banda hialina mediana transversa menos compacta; mancha hialina discal  $M_3$ - $CuA_1$  pouco mais afastada da banda mediana; mancha hialina pós-discal  $CuA_2$ -2A superior curta, com sua margem anterior com cerca de 1/4 do comprimento da margem posterior da mancha hialina discal  $CuA_1$ - $CuA_2$ ; mancha hialina pós-discal  $CuA_2$ -2A inferior presente (Figs 119-122).....*sp G, sp. nov.*
- 5- Asa anterior, veias entre as manchas hialinas que formam a banda hialina mediana transversa de coloração branca (Figs 129-132).....*tritonae*
- Asa anterior, veias entre as manchas hialinas que formam a banda hialina mediana transversa de coloração castanha (Figs 123-126).....*tonio, stat. nov.*
- 6- Asa anterior, mancha hialina apical  $R_2$ - $R_3$  presente (Figs 115-118).....*saroma, stat. nov.*
- Asa anterior, mancha hialina apical  $R_2$ - $R_3$  ausente (Figs 103-114).....7
- 7- Asa anterior, margem distal das manchas hialinas celulares com uma ampla concavidade (Figs 103-106).....*songoensis*
- Asa anterior, margem distal das manchas hialinas celulares sem uma ampla concavidade (Figs 107-114).....8
- 8- Asa anterior, margem distal da mancha hialina celular superior com uma curta indentação (Figs 111-114); face ventral com as manchas submarginais opacas  $CuA_2$ -2A superior e inferior pouco evidentes ou difusas (Figs 112, 114); face ventral da asa posterior com escamas amarelo-esverdeadas esparsas se estendendo até a margem externa da asa (Figs 112, 114).....*sp F, sp. nov.*
- Asa anterior, margem distal da mancha hialina celular superior sem uma curta indentação (Figs 107-110); face ventral, manchas submarginais opacas  $CuA_2$ -2A superior e inferior bem marcadas (Figs 108, 110); face ventral da asa posterior sem escamas amarelo-esverdeadas esparsas na região submarginal da asa (Figs 108, 110).....*sp E, sp. nov.*

*Celaenorrhinus songoensis* Draudt, 1922  
(Figs 103-106, 187, 224, 262, 300, 338, 376, 399)

*Celaenorrhinus eligius* forma *songoensis* Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 885, prancha 173b (d); espécimes, Rio Songo, Bolívia, Fassl leg.

*Celaenorrhinus saroma timor* Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 169; [holó]tipo macho, Moyobamba, Peru; BM(NH).- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 119; 2, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 188; 2, p. 13.

*Celaenorrhinus shema songoensis*; Pallister, 1956. **Amer. Mus. Novit.** 1763: 12, 34.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 111; 2, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 175; 2, p. 13.- Mielke & Schröder, 1994. **Senckenb. biol.** 73:

136, fig. 4 (macho gen.); **syn.:** *timor*; **LECTÓTIPO** de *songoensis*: macho, Rio Songo, Bolívia, Fassl leg., SMF.

(sem gênero) *songoensis*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 262.

(sem gênero) *timor*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 275.

*Celaenorrhinus* [sic] *songoensis songoensis*; Mielke, 1993. **Revta bras. Ent.** **37**: 614, figs 17-21 (macho gen.); **syn.:** *timor*; **LECTÓTIPO** de *songoensis*: macho, Rio Songo, Bolívia, Fassl leg., SMF.

*Celaenorrhinus songoensis songoensis*; Lamas; Grado & Valencia, 1999. **Rev. peruana Ent.** **41**: 3.- Lamas, 2003.

**Marip. Machu Picchu**, p. 24, 177, 187, 214, fig. 23 (d).- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, **in** Lamas (ed.).

**Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, **in** Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** **5A**; **syn.:** *timor*.-

Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** **2**, p. 203; **syn.:** *timor*.- Gareca *et al.*, 2006, **in** Gareca & Reichle.

**Marip. diurn. Bolívia**, p. 12.

**Nudo.** Em 14-15 segmentos nos machos e 15 segmentos nas fêmeas.

**Comprimento da asa anterior.** 20,3-25,5mm nos machos (n=6) e 23,5-27,2mm nas fêmeas (n=3).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus songoensis* é imeditamente separada das demais espécies pertencentes ao “subgrupo *songoensis*” pela margem distal das manchas hialinas celulares da asa anterior com uma ampla concavidade (Figs 103-106). Adicionalmente, os seguintes caracteres são exclusivos a esta taxa dentre as demais espécies do subgrupo: tamanho menor (Figs 103-106); face ventral das asas com a base acinzentada (Figs 104, 106); esterno I+II do macho medianamente muito constrito, formando dois lobos anteriores desenvolvidos e arredondados (Fig. 224); esterno VIII do macho trapezóide, com as margens posterior arredondada e a anterior com uma suave concavidade (Fig. 262); apófises látero-posteriores do tegume mais longas e arredondadas; braço ventral do tegume e projeção dorsal do saco estreitos; margem posterior da base do unco com uma ampla concavidade; processo distal da harpe robusto, dorsalmente afilado, terminando em um espinho distal curto (Fig. 338).

**Variação.** Indivíduos provenientes de Caranavi, La Paz, Bolívia (n=2) são marcadamente maiores que o padrão geral da espécie. A concavidade na margem distal das manchas hialinas celulares da asa anterior pode ser pouco menos acentuada em alguns indivíduos (n=2).

**História Natural.** Informações sobre os imaturos ou comportamento dos adultos são desconhecidas para esta espécie. Adultos foram registrados em todos os meses exceto abril e dezembro.

**Material Tipo.** Draudt (1922) descreveu *Celaenorrhinus eligius* f. *songoensis* com base em mais de um exemplar proveniente do Rio Songo, Bolívia, da coleção Fassl. Após estudar a coleção do SMF, Mielke (1993) encontrou um sítipo macho e o designou lectótipo que possui as seguintes etiquetas: /Lecto-Typus / Typus / Rio Songo Bolívia 750 m Coll. Fassl / Gen. Prep. Mielke 1979 / Lectotypus *Celaenorrhinus eligius* f. *songoensis* Draudt, 1922 O Mielke det 1979 /.

Evans (1952) identificou erroneamente esta espécie, e com base neste erro propôs uma subespécie nova, *Celaenorrhinus saroma timor*, que mais tarde foi considerada um sinônimo

júnior de *C. songoensis* (Mielke 1993). Nesta descrição, Evans (1952) utilizou cinco machos e três fêmeas provenientes da Venezuela, Peru e Brasil, designando como holótipo o macho depositado no BMNH com as seguintes etiquetas: / Type H T [verso da mesma etiqueta:] timor Evans / Pérou Moyobamba M. de Mathan 1<sup>er</sup> Sem. 1887 / 5 R. Oberthür Coll. Brit. Mus. 1931-136 / 5 [na extremidade desta etiqueta está colada a valva esquerda do exemplar]/ BMNH(E) 1236210 /.

O lectótipo de *Celaenorrhinus eligius* f. *songoensis* e o holótipo de *Celaenorrhinus saroma timor* estão ilustrados em Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus songoensis* era até então representada por três subespécies, a nominativa, *C. songoensis saroma* e *C. songoensis tonio* (Mielke 2004, 2005). A grande similaridade do padrão de coloração e manchas da asa anterior e da morfologia da genitália masculina certamente foram responsáveis por esta interpretação. Contudo, o estudo comparativo envolvendo estas taxa permitiu interpretar que estas subespécies representam espécies distintas. Além disso, duas novas espécies comumente identificadas como *songoensis* nas coleções estudadas foram reconhecidas e delimitadas, e são descritas abaixo.

Os exemplares utilizados por Evans (1952) na descrição de *Celaenorrhinus saroma timor* provenientes do Brasil correspondem a um lapso de etiquetagem, considerando a ausência de registros desta espécie em áreas não relacionadas aos Andes, enquanto os dois machos da Venezuela necessitam de um estudo mais detalhado para sua confirmação específica.

**Distribuição Geográfica.** Esta espécie ocorre em áreas de mata ao longo da face leste dos Andes do Equador, Peru e Bolívia em altitudes inferiores a 1000m (Fig. 399).

**Material estudado** (19 machos e 6 fêmeas). EQUADOR: *Napo* - 9-XI-1988, D. H. Ahrenholz leg., 1 macho (USNM); *Sucumbíos* - **Lumbaqui**, 24-IX-1975, S. S. Nicolay leg., 1 macho (USNM). PERU: **San Antonio**, 2-XI, 1 fêmea (AMNH\*). *Huánuco* - **Tingo Maria**, 1 fêmea (OM 58.500), VIII-1996, M. Büche leg., 1 macho (OM 43.267\*), 670m, 6-IX-1991, M. Büche leg., 1 macho (OM 35.459\*), (6 Km S, Cueva de las Pavas), 230m, 22-VI-2001, 1 macho (MGCL\*). *Madre de Díos* - **Alto Rio Madre de Díos**, 500-1200m, coleção Fassl, 1 macho (ZfB); (Albergue Amazonia, 1Km NO de Atalaya (Cuzco)), 500m, 27-X-2010, J. Varga leg., 1 macho (MUSM\*). *San Martín* - **Juanjuí**, V-1990, 1 fêmea (OM 26.917), 600m, 6-IX-2011, Tafur Novoa leg., 1 macho (OM 71.792), (Pañasapa), 12-VII-2012, C. Calderon leg., 2 machos (OM 72.976, OM 73.146), 14-VII-2012, C. Calderon leg., 1 macho (OM 73.086), 30-VII-2012, C. Calderon leg., 1 macho (OM 73.026); **Bellavista** (Huingoyacu), 700m, 30.III.2012, P. Calderon leg., 1 macho (OM 71.249), (Nuevo Cusco - Rio Bravo), 1-VI-2012, C. Calderon leg., 1 fêmea (OM 72.028); **Pachiza**, 10-VII-2012, C. Calderon leg., 1 macho (OM 73.106); **Sancache**, 17-VI-2012, C. Calderon leg., 1 macho (OM 73.036). BOLÍVIA: 1 macho (AMNH\*). *La Paz* - **Caranavi**, I-II-1990, Tello leg., 1 macho (OM 26.289\*), 1000m, XI-2004, C. Tello leg., 1 fêmea (OM 66.688), I-2005, C. Tello leg., 1 macho (OM 66.500); **Sud Yungas** (Rio Selva Resort), 800m, 9-III-2000, D.L. Lindsley leg., 1 macho (MGCL\*) e 1 fêmea (MGCL).



***Celaenorrhinus sp E* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.****  
(Figs 107-110, 188, 225, 263, 301, 339, 377, 400)

**Diagnose.** *Celaenorrhinus sp E*, **sp. nov.** é distinguida de *C. saroma*, **stat. rest.**, *C. sp G*, **sp. nov.** e *C. cynapes* pela ausência da mancha hialina R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> na região apical da asa anterior; difere de *C. vagra* pela distância entre a mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> e a mancha hialina celular inferior menor que a largura das manchas hialinas celulares; de *C. tritonae* pela ausência da mancha hialina costal Sc-R; de *C. tonio*, **stat. nov.** pela ausência de um lobo desenvolvido que se estende além da margem externa da asa posterior entre M<sub>3</sub>-CuA<sub>2</sub>; de *C. songoensis* pela ausência de uma longa concavidade na margem distal das manchas hialinas celulares; e de *C. sp F*, **sp. nov.** pela ausência de uma curta indentação na margem distal da mancha hialina celular superior (Figs 107-110) e as manchas opacas submarginais CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior da face ventral da asa anterior sempre evidentes (Figs 108, 110), enquanto difusas em *C. sp F*, **sp. nov.** (Figs 112, 114). Adicionalmente, *C. sp E*, **sp. nov.** é a única espécie do subgrupo com a porção proximal da valva mais estreita e com o processo em forma de gancho da harpe uniformemente afilado, terminando em um espinho longo e robusto (Fig. 339).

**Descrição.** *Cabeça* (Fig. 188A-C): fronte castanha-escura com uma mancha triangular amarela-pálida central; porções ventral e posterior ao olho, quetosema anterior, área paraocular e prolongamento da área paraocular amarelo-pálido; margem anterior e posterior do vértice coberto por escamas longas e castanhas, com reflexo verde-musgo; região entre antenas e quetosema posterior castanha-escura; cílio longo, castanho-escuro e base amarela-pálida. Palpo labial: primeiro segmento curto, achatado, ventralmente projetado e amarelo-pálido; segundo segmento tão longo quanto a altura do olho, ventralmente amarelo-pálido, lateralmente com uma faixa inferior oblíqua amarela-pálida e outra superior oblíqua castanha-escura, porção anterior castanha com uma mancha amarela-clara após a inserção do terceiro segmento; terceiro segmento curto, cônico e castanho-escuro; *moustache* curto e castanho-escuro. Antena pouco mais curta que o comprimento da célula discal da asa anterior; uniformemente castanha-escura; base dos segmentos com uma pequena mancha amarela-clara; base da clava com um anel amarelo-claro completo; apículo castanho-escuro, com uma estreita faixa ventral amarela-pálida; nudo avermelhado, em 14 segmentos em ambos os sexos.

*Tórax* (Figs 107-110): porção dorsal uniformemente castanho com escamas de tonalidade verde-musgo; porção ventral amarelo-esverdeado, incluindo as pernas; metaepímero com escamas androconiais, tanto as escamas largas e as escamas afiladas creme, as primeiras com aspecto perolado; face ventral do fêmur meso e metatorácico com uma linha branca; mesotíbia

lisa, com um par de esporões distais, o interno com 3/4 do comprimento do externo; metatíbia com um pincel de escamas de varredura tão longo quanto a metatíbia, creme, terço distal acinzentado e curvo; metatíbia com dois pares de esporões, os internos com 3/4 do comprimento dos externos.

*Asa anterior, face dorsal* (Figs 107, 109): comprimento dos machos 24,8-25,6mm (n=3) e das fêmeas 26,3-28,2mm (n=2); margem costal levemente convexa; ápice levemente pontiagudo; margem externa levemente convexa do ápice até M<sub>3</sub>; tornio arredondado e margem anal reta; fundo castanho, mais escuro entre as bandas hialinas mediana e apical; mancha hialina pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A superior circular, muito reduzida ou coberta por escamas castanhas; banda hialina mediana transversa formada por sete manchas: uma costal (C-Sc), duas celulares fundidas (superior e inferior), duas discais (M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub>, CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub>) e duas pós-discas (CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior); margem distal das manchas celulares quase reta; mancha discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> retangular, curta e disposta abaixo do término da célula discal; mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> mais longa que as manchas celulares e com uma indentação na metade superior da margem distal; mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A superior disforme, tão longa quanto larga, com a margem anterior reta e ligada à veia CuA<sub>2</sub>, nunca excedendo distalmente a mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub>; mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior circular, reduzida e mais proximal que a mancha CuA<sub>2</sub>-2A superior; banda hialina apical formada pelas manchas R<sub>3</sub>-R<sub>4</sub>, R<sub>4</sub>-R<sub>5</sub> e R<sub>5</sub>-M<sub>1</sub>, duas vezes mais longas que largas, com a margem anterior reta e posterior arredondada; manchas hialinas apicais M<sub>1</sub>-M<sub>2</sub> e M<sub>2</sub>-M<sub>3</sub> circulares, muito reduzidas, a última pouco maior que a primeira, e ambas dispostas além da banda hialina apical.

*Asa posterior, face dorsal* (Figs 107, 109): aspecto quadrado; margem costal reta; ápice arredondado; margem externa levemente projetada em R<sub>s</sub> e em M<sub>1</sub>, levemente côncava em M<sub>2</sub> e com um lobo entre M<sub>3</sub> e CuA<sub>2</sub> que não se estende além da margem; tornio arredondado e margem anal reta; fundo castanho com extensa área com escamas longas de reflexo verde-musgo entre R e a margem anal; duas manchas castanha-claras em Sc+R<sub>1</sub>-R e no término da célula discal; sete manchas submarginais castanha-claras entre Sc+R<sub>1</sub>-R e 2A.

*Asa anterior face ventral* (Figs 108, 110): como na face dorsal exceto por uma mancha de escamas amarela-esverdeadas desde a base até tocar as manchas hialinas celulares e costal; região entre 2A e a margem anal acinzentada; oito manchas submarginais amarela-esverdeadas de R<sub>4</sub> até 2A, as duas últimas entre CuA<sub>2</sub>-2A mais evidentes, e, em alguns indivíduos, há uma pequena área no tornio coberta por escamas amarela-esverdeadas.

*Asa posterior, face ventral* (Figs 108, 110): fundo mais escuro que na face dorsal; extensa área coberta por escamas amarela-esverdeadas da base ao término da célula discal, estendendo-se

até o torno da asa; cinco manchas amarela-esverdeadas em Sc+R<sub>1</sub>-R, celular superior, término da célula discal e CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior; sete manchas submarginais amarela-esverdeadas entre Sc+R<sub>1</sub>-R e 2A.

*Abdome* (Figs 107-110): uniformemente castanho-escuro com escamas amarela-esverdeadas no término dos tergos e na pleura; esternos creme com uma estreita linha castanha-escura longitudinal e central; esterno I+II com uma forte constrição látero-mediana, com a porção posterior à constrição alargada, uma curta dobra ventral antes da constrição e dois lobos laterais anteriores à constrição, com as margens arredondadas e levemente projetadas posteriormente (Fig. 225); bolsas de cheiro presentes, dipostas lateralmente à constrição do esterno I+II; esterno VIII do macho trapezóide, mais largo que longo, margem anterior mais larga que a posterior, e porção lateral da margem anterior com duas curtas projeções arredondadas (Fig. 263); o esterno VII da fêmea trapezóide, com a margem posterior cerca de duas vezes mais larga que a margem anterior e com duas projeções latero-posteriores que auxiliam a fixação do esterno na genitália (Fig. 301).

*Genitália masculina* (Fig. 339): margem anterior do tegume quase reta, apófises látero-posteriores curtas e arredondadas; braço ventral do tegume anteriormente curvo e fundido à projeção dorsal do saco, com uma aba lateral larga que se estende até a base da projeção anterior do saco; projeção anterior do saco triangular, uniformemente afilada, e margem anterior arredondada; unco mais curto que o tegume, base curta, bifurcado a partir de seu quarto inicial, aumentando o ângulo de abertura dos braços a partir da metade de seu comprimento, braços estreitos, paralelos e com as pontas bífidas voltadas para baixo; gnato bífido, braços largos, fortemente esclerotinizados e com granulações nas margens distais; valva estreita e mais longa que o tegume+unco; base distintamente mais estreita; margem anterior com uma dobra que se estende até a costa; costa estreita e longa, mais larga na metade de sua extensão, se estendendo até a base da ampola; sáculo mais estreito que a metade da largura da valva, longo, com uma dobra na margem inferior da valva próximo a metade do seu comprimento, estreitando-se até a harpe e não se diferenciando claramente desta; harpe estreita, base da porção inferior com um curto lobo dorsal, afilando disto-dorsalmente formando um processo em forma de gancho pontiagudo juntamente com a porção superior da harpe, este estreito e terminando em um espinho longo e robusto; ampola estreita formando anteriormente uma projeção dorsal dediforme; fultura inferior trapezóide, margem distal levemente bífida e margem anterior com uma estreita dobra e duas curtas projeções laterais; edeago mais longo que a valva; ceco largo, mais esclerotinado que a porção distal do edeago; abertura do bulbo ejacatório, dorsal, circular e disposta no centro do ceco; porção distal do edeago longa, distalmente afilada, margem

disto-ventral estreita e pontiaguda; abertura distal do edeago dorsal e ampla; cornuto escamiforme.

**Genitália feminina** (Fig. 377): esterigma largo e estreito, medianamente mais estreito; lamela antevaginal curta; lamela pós-vaginal cerca de duas vezes mais larga que longa, margem lateral com uma indentação próximo a margem anterior da lamela, acima desta área estão inseridas cerdas curtas e finas; ao redor da área do óstio há uma estreita dobra com aspecto circular; abertura do óstio dorsalmente esclerotizada e ventralmente membranosa, com algumas cerdas longas inseridas na sua margem ventral e no interior da abertura; duto da bolsa copuladora longo e estreito, porção inicial esclerotizada, com 1/5 do comprimento do duto e com um área membranosa ventral que se estende até a abertura do óstio, restante do duto membranoso; corpo da bolsa copuladora ovóide, com cerca de metade do comprimento do duto e com uma longa e estreita faixa de signos ventral; tergo VIII estreito, com uma curta projeção ventral na porção anterior da margem inferior; papila anal triangular, tão larga quanto longa, porção inferior mais larga que a superior; apófise posterior estreita e tão longa quanto a papila.

**Variação.** Não foram encontradas variações.

**História Natural.** Informações dos imaturos ou do comportamento dos adultos são desconhecidas. De acordo com os dados coligidos, *C. sp E*, **sp. nov.** foi registrada de janeiro a março.

**Material Tipo.** O holótipo macho possui as seguintes etiquetas: / HOLOTYPUS / I-2005 Dep[ar]t[amento] Amazonas 2000-2500m Peru / OM 68.242 / Holotypus *Celaenorrhinus sp E* Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Depositado no DZUP.

O alótipo fêmea possui as seguintes etiquetas: / ALLOTYPUS / Jorge Chávez 1700m 14-II-2003 / OM 63.473 / Allotypus *Celaenorrhinus sp E* Dolibaina, Mielke & Casagrande 2014 /. Depositado no DZUP.

Parátipos (5 machos e 2 fêmeas). PERU: *Cajamarca* - **Chilasque**, 1200m, 8-VI-2000, G. Lamas leg., 2 machos (MUSM), 13-VI-2000, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM); **Jaén** (5 Km O), 800m, 10-11-X-1975, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM). *San Martín* - **Jorge Chávez**, 1700m, 14-II-2003, 1 macho (OM 63.452\*), 24-II-2003, 1 fêmea (OM 63.536), 25-III-2003, 1 fêmea (OM 63.732); **Quebrada Yanahuayco**, 1600-1800m, VIII-1998, B. Calderón leg., 1 macho (MUSM).

**Etimologia.** Esta nova espécie será dedicada ao amigo Dr. Andrew David Warren, um dos principais incentivadores da execução deste estudo. Andy foi supervisor do doutorando durante o período de Doutorado Sanduíche no McGuire Center for Lepidoptera and Biodiversity, dando suporte e fomentando inúmeras discussões sobre *Celaenorrhinus* e outros Hesperiiidae.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus sp E*, **sp. nov.** compartilha aspectos morfológicos com *C. songoensis*, *C. sp F*, **sp. nov.** e *C. saroma*, **stat. rest.**

Enquanto *C. sp F*, **sp. nov.** ocorre em áreas acima de 1100m nos departamentos de Cuzco e Junín, Peru, *C. sp E*, **sp. nov.** é apenas conhecida de áreas ao norte nos departamentos de Cajamarca, Amazonas e San Martín, Peru em altitudes entre 800-2500m. Por outro lado, *C. songoensis* é mais amplamente distribuída do norte do Equador à Bolívia em altitudes baixas, ocorrendo em áreas adjacentes a *C. sp E*, **sp. nov.** e *C. sp F*, **sp. nov.** (Fig. 400).

**Distribuição Geográfica.** Esta nova espécie é apenas conhecida dos departamentos de Cajamarca, Amazonas e San Martín, Peru em altitudes entre 800-2500m (Fig. 400).

*Celaenorrhinus sp F* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**  
(Figs 111-114, 189, 226, 264, 302, 340, 378, 400)

**Diagnose.** *Celaenorrhinus sp F*, **sp. nov.** é distinguida de *C. saroma*, **stat. rest.**, *C. sp G*, **sp. nov.** e *C. cynapes* pela ausência da mancha hialina  $R_2-R_3$  na região apical da asa anterior; de *C. vagra* pela distância entre a mancha hialina discal  $M_3-CuA_1$  e a mancha hialina celular inferior menor que a largura das manchas hialinas celulares; de *C. tritonae* pela ausência da mancha hialina costal Sc-R; de *C. tonio*, **stat. nov.** pela ausência de um lobo desenvolvido entre  $M_3-CuA_2$  na margem externa da asa posterior (Figs 111-114); de *C. songoensis* pela ausência de uma longa concavidade na margem distal das manchas hialinas celulares (Figs 111-114). Todas estas características são também compartilhadas com *C. sp E*, **sp. nov.** (Figs 107-110), da qual pode ser distinguida pela presença de uma curta indentação na margem distal da mancha hialina celular superior (Figs 111-114); as manchas opacas submarginais  $CuA_2-2A$  superior e inferior da face ventral da asa anterior são difusas (Figs 112, 114); esterno I+II do macho com as projeções laterais anteriores à constrição látero-mediana retas e não projetadas (Fig. 226); esterno VIII do macho pelo menos três vezes maior e com margens arredondadas (Fig. 264); esterno VII da fêmea com aspecto retangular e margem distal côncava (Fig. 302); apófises látero-posteriores do tegume mais longas e afiladas (Fig. 340); base da valva mais larga, com o processo em forma de gancho da harpe uniformemente largo, terminando em um espinho curto e fino (Fig. 340), além da margem distal da harpe ser denteada próximo ao espinho do processo distal (Fig. 340); esterigma mais largo (Fig. 3378); estreita dobra ao redor da região de abertura do óstio distalmente afilada com aspecto trapezóide, e margem distal levemente bilobada (Fig. 3378); e porção esclerotizada do duto da bolsa copuladora mais longa (Fig. 3378).

**Descrição.** *Cabeça* (Fig. 189A-C): com o mesmo padrão descrito para *C. sp E*, **sp. nov.** exceto: a face lateral do segundo segmento do palpo labial com a faixa oblíqua castanha-escuro muito estreita, iniciando a partir da metade distal do comprimento do segmento. Antena pouco

mais curta que o comprimento da célula discal da asa anterior; nudo em 15 segmentos em ambos os sexos.

*Tórax* (Figs 111-114): com o mesmo padrão descrito para *C. sp E*, **sp. nov.**, incluindo as escamas androconiais do metaepímero e o pincel de escamas de varredura da metatíbia.

*Asa anterior, face dorsal* (Figs 111, 113): comprimento do macho 25,5mm (n=1) e da fêmea 28,4mm (n=1); forma e padrão de coloração como descrito para *C. sp E*, **sp. nov.** exceto pelo ápice levemente arredondado; fundo castanho com escamas amarela-esverdeadas por quase toda a asa; mancha hialina pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A circular e mais desenvolvida quando presente; margem distal da mancha hialina celular superior com uma curta indentação; mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> tocando fracamente a mancha hialina celular inferior, e com a margem proximal da mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> com uma concavidade uniforme.

*Asa posterior, face dorsal* (Figs 111, 113): forma e padrão de coloração como descritos para *C. sp E*, **sp. nov.**, exceto pela presença de escamas amarela-esverdeadas em toda a área submarginal e pelas manchas opacas Sc+R<sub>1</sub>-R, celular superior, no término da célula discal e CuA<sub>2</sub>-2A superior mais evidentes e com aspecto amarelo.

*Asa anterior, face ventral* (Figs 112, 114): com o mesmo padrão descrito para *C. sp E*, **sp. nov.** exceto pela manchas submarginais amarela-esverdeadas de R<sub>4</sub> até 2A, difusas devido a uma extensa banda de mesma coloração ao longo desta região, deixando inclusive as manchas entre CuA<sub>2</sub>-2A não evidentes.

*Asa posterior, face ventral* (Figs 112, 114): com o mesmo padrão descrito para *C. sp E*, **sp. nov.** porém com a área coberta por escamas amarela-esverdeadas se estendendo por toda a asa deixando as manchas pós-discais amarela-esverdeadas entre Sc+R<sub>1</sub>-R e 2A difusas.

*Abdome* (Figs 111-114): padrão de coloração como descrito para *C. sp E*, **sp. nov.**; esterno I+II do macho com a largura da porção mediana, anterior à constrição látero-mediana, igual ao comprimento do esterno; lobos anteriores à constrição mediana com a margem distal reta e duas curtas dobras ventrais, laterais à constrição; porção posterior à constrição látero-mediana retangular, pouco mais longa que larga e com margens laterais arredondadas e posterior reta (Fig. 226); bolsas de cheiro laterais à constrição do esterno I+II presentes; esterno VIII do macho trapezóide, muito desenvolvido e com margens arredondadas, porção anterior duas vezes mais larga que a margem posterior (Fig. 264); esterno VII da fêmea retangular, margem anterior com o dobro da largura da margem posterior, com duas projeções laterais arredondadas, margem lateral reta e margem posterior levemente côncava (Fig. 302).

*Genitália masculina* (Fig. 340): margem anterior do tegume arredondada, apófises látero-posteriores pouco mais longas que a metade do comprimento do tegume, distalmente estreitadas

e com a margem distal arredondada; braço ventral do tegume anteriormente dobrado e fundido à projeção dorsal do saco, com uma aba lateral que se estende desde o tegume até a base da projeção anterior do saco; projeção anterior do saco triangular, afilada até a metade de seu comprimento, margem anterior arredondada; unco pouco mais curto que o tegume, base com cerca de metade de seu comprimento, bifurcado pouco antes da metade de seu comprimento, com uma pequena indentação mediana, braços afilados e paralelos, se estendendo além da margem lateral da base, formando um ângulo de cerca de 90° com a base, ponta dos braços bífida, com as projeções curtas, levemente pontiagudas e voltadas para baixo; gnato amplo, lateralmente largo, bífido, braços laterais fortemente esclerotinizados e com granulações na margem distal; valva uniformemente estreita, margem anterior com uma área interna que se estende até a costa; costa medianamente mais larga, afilando distalmente até a base da ampola; sáculo longo, estendendo desde a base da valva até a harpe, não se diferenciando dessa; harpe com cerca de 1/4 do comprimento da valva, porção inferior com a margem anterior mais larga, afilando distalmente e se fundindo com a porção superior da harpe formando o processo distal em forma de gancho, este uniformemente largo, terminando em um espinho curto e fino, com a margem distal da porção inferior da harpe denteada próximo ao espinho, e com a margem interna coberta por inúmeros espinhos curtos; ampola estreita, formando uma projeção dediforme afilada dorso-distal, pouco projetada além da margem dorsal da valva; fultura inferior trapezóide, margem distal levemente bífida, margem anterior com uma estreita dobra e duas projeções laterais curtas e estreitas; edeago mais longo que a valva; ceco largo e mais esclerotinado que a porção distal do edeago; abertura do bulbo ejaculatório dorsal, circular e disposta pouco após a metade do ceco; porção distal do edeago longa e uniforme, com a margem disto-ventral estreita e pontiaguda; abertura distal do edeago dorsal à direita, pouco mais longa que a metade do comprimento da porção distal ao ceco; cornuto formado por uma única placa escamiforme.

*Genitália feminina* (Fig. 378): esterigma curto e largo, medianamente mais estreito; lamela antevaginal curta; lamela pós-vaginal cerca de três vezes mais larga que longa, margem lateral com uma indentação próxima à margem anterior da lamela, acima desta área estão inseridas cerdas curtas e finas; ao redor da área do óstio há uma estreita dobra distalmente afilada com aspecto trapezóide, margem distal levemente bilobada e quase alcançando a margem distal da lamela; abertura do óstio dorsalmente esclerotizada e ventralmente membranosa, com algumas cerdas longas inseridas na sua margem ventral e em seu interior; duto da bolsa copuladora longo e estreito, porção inicial esclerotizada, com 1/4 do comprimento do duto e com uma área membranosa ventral que se estende até a abertura do óstio, restante do duto membranoso; corpo da bolsa copuladora globular, com cerca de metade do comprimento do duto

e com uma longa e estreita faixa de signos ventral; tergo VIII estreito, com uma pequena projeção ventral na porção anterior da margem inferior; papila anal retangular, mais larga que longa; apófise posterior fina e tão longa quanto a largura da papila.

**Variação.** Em alguns indivíduos a mancha hialina pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A superior da asa anterior pode ser ausente.

**História Natural.** Informações dos imaturos ou do comportamento dos adultos são desconhecidas. De acordo com os dados coligidos, *C. sp F*, **sp. nov.** foi registrada em janeiro, fevereiro, maio, agosto, outubro e novembro.

**Material Tipo.** O holótipo macho desta nova espécie possui as seguintes etiquetas: / HOLOTYPUS / PERU, CU[ZCO], San Pedro 1400m 13[°]03[']/71[°]33['] 20.viii.2001 J. Grados [leg.]/ Holotypus *Celaenorrhinus sp F* Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Depositado no MUSM.

O alótipo fêmea possui as seguintes etiquetas: / ALLOTYPUS / 29-X-2-XI-2001, ÁGUAS CALIENTES, CUZCO, PERU 2.100m, MIELKE LEG. / Gen. prep. DOLIBAINA 2012 / OM 56.412 / BC-OM / Allotypus *Celaenorrhinus sp F* Dolibaina, Mielke & Casagrande 2014 /. Depositado no DZUP.

Parátipos (9 machos e 3 fêmeas). PERU: *Cuzco* - **Quillabamba** (5 Km S), 1000m, 28-II-1980, R.F.-B.D. Denno & M.J. Raupp leg., 1 macho (MGCL); **Santuário Histórico de Machu Picchu** (Mandor), 1800-1950m, 28-X-2001, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 1-XI-2001, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), (Puentes Ruínas), 1950m, 28-V-1997, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM); **Quebrada Chaupimayo**, 1200-1500m, 23-II-1996, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM); **Vale Cosñipata** (Quebrada Union), 1100m, 21-X-2010, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 10-V-2012, J. Brock leg., 1 fêmea (MUSM), 3-XI-2012, J. Brock leg., 1 macho (MUSM), 27-I-2013, J. Brock leg., 1 fêmea (MUSM), 1600m, 21-X-2013, O. Mielke leg., 1 macho (OM 75.717\*), (San Pedro), 1400-1650m, 5-XI-2001, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM). *Junín* - **Quebrada Siete Jeringas**, 1700m, 30-XI-1997, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM).

**Etimologia.** Esta nova espécie será dedicada em memória do Dr. Stephen R. Steinhauser em reconhecimento a sua extensa contribuição sobre sistemática dos HesperIIDae Neotropicais. Steinhauser em parceria com o Dr. George Austin foram os autores a descreverem as últimas espécies pertencentes ao gênero *Celaenorrhinus* na região Neotropical (ver Austin & Steinhauser 1996).

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus sp F*, **sp. nov.** possui afinidades morfológicas com *C. sp E*, **sp. nov.**, *C. songoensis* e *C. saroma* como previamente mencionado. Devido ao tamanho maior e ocorrência em áreas com altitudes mais elevadas, *C. sp F*, **sp. nov.** pode ser associada a *C. sp E*, **sp. nov.**, diferindo desta pela presença de uma curta indentação na margem



posterior da mancha hialina celular superior da asa anterior e pela mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> alcançar a mancha hialina celular inferior por uma curta área (Figs 111-114).

A ocorrência disjunta de *C. sp F*, **sp. nov.** e *C. sp E*, **sp. nov.** pode ser um artifício da ausência de dados, já que ambas possuem a mesma amplitude altitudinal de ocorrência.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus sp F*, **sp. nov.** ocorre em áreas entre 1100-2100m nos departamentos de Junín e Cuzco, Peru (Fig. 400).

***Celaenorrhinus saroma* Evans, 1952, stat. rest.**  
(Figs 5, 115-118, 190, 227, 265, 303, 341, 379, 400)

*Celaenorrhinus saroma saroma* Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 169, prancha 25 (macho gen.); [holó]tipo macho, Colombia; BM(NH).

*Celaenorrhinus saroma*; Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 106; 2, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 167; 2, p. 13. (sem gênero) *saroma*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 253.

*Celaenorrhinus songoensis saroma*; Mielke, 1992. **Revta bras. Zool.** 7: 504.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 211.

**Nudo.** Em 15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 25,3-27,1mm nos machos (n=2) e 26,6-29,4mm nas fêmeas (n=4).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus saroma*, **stat. rest.** é imediatamente distinguida da maior parte das espécies do “subgrupo *songoensis*” pela presença da mancha hialina R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> na região apical da asa anterior (Fig. 115-118). Esta característica ocorre também em *C. sp G*, **sp. nov.** (Figs 119-122) e *C. cynapes* (Figs 127-128), difere da primeira pela margem distal das manchas hialinas celulares da asa anterior reta e a margem externa da asa posterior com aspecto retangular e sem um lobo entre M<sub>3</sub>-CuA<sub>2</sub> (Fig. 115-118), enquanto em *C. sp G*, **sp. nov.** a margem distal das manchas hialinas celulares da asa anterior possui uma indentação e a margem externa da asa posterior possui um lobo entre M<sub>3</sub>-CuA<sub>2</sub> arredondado e desenvolvido (Figs 119-122); de *C. cynapes* difere no padrão das manchas hialinas da asa anterior, estando ausente a mancha costal Sc-R, a mancha discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> é distalmente deslocada da banda hialina mediana transversa e a mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior é presente (Fig. 115-118), enquanto em *C. cynapes* a mancha costal Sc-R é presente, a mancha discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> é ligada à banda hialina mediana transversa e a mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior é ausente (Figs 127-128). Além das características mencionadas acima, *C. saroma* apresenta os seguintes caracteres exclusivos dentre as demais espécies do “subgrupo *songoensis*”: unco mais curto (Fig. 341); processo da harpe curto (Fig. 341); dobra que circunda a região de abertura do óstio é fortemente bilobada e próxima da margem distal da lamela pós-vaginal (Fig. 379).

**Varição.** Alguns indivíduos podem ter a região submarginal da asa anterior com uma faixa amarelo-ocre, enquanto em outros há apenas uma mancha desta coloração em CuA<sub>2</sub>-2A.

**História Natural.** Informações sobre os imaturos ou comportamento dos adultos são desconhecidas. Esta espécie foi registrada em fevereiro, março, maio, outubro e novembro.

**Material Tipo.** Na descrição original Evans (1952) utilizou um macho e uma fêmea provenientes da Colômbia, designando como holótipo o macho depositado no BMNH com as seguintes etiquetas: / Type H T [verso da mesma etiqueta:] saroma Evans / Colombie Env. Bogotá Frère Apollinaire-Marie 1918 / 3 R. Oberthür Coll. Brit. Mus. 1931-136 / 1118 / 3 [na extremidade desta etiqueta está colada parte da genitália] / BMNH(E) 1236208 /.

O holótipo de *Celaenorrhinus saroma saroma* está ilustrado em Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus saroma* foi descrita por Evans (1952) como uma espécie distinta de *C. songoensis*, contudo, Evans erroneamente associou o nome *songoensis* com um táxon não descrito pertencente ao “subgrupo *similis*”. Mielke (1993) corretamente evidenciou este erro, fornecendo um nome novo para o táxon não descrito (*mercedensis*), sinonimizou *C. saroma timor* Evans, 1952 com *C. songoensis*, e considerou *C. saroma* uma subespécie de *C. songoensis*.

Apesar do escasso material de *C. saroma*, foi possível constatar algumas características morfológicas constantes e distintas de *C. songoensis* como a presença da mancha hialina apical R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> na asa anterior, apófises látero-posterior do tegume mais curtas e truncadas, unco mais curto, sáculo mais largo, projeção da harpe mais curta, margem posterior da lamela pós-vaginal menos côncava e dobra ao redor da região de abertura do óstio alcançando a margem posterior da lamela pós-vaginal, razão pela qual o táxon é aqui retornado para o nível específico (**stat. rest.**).

**Distribuição Geográfica.** Esta espécie é conhecida de poucos registros ao longo da face leste da cordilheira Andina na Venezuela e Colômbia em altitudes entre 800 e 1500m (Fig. 400).

**Material estudado** (4 machos e 5 fêmeas). COLÔMBIA: *Cundinamarca* - **Guayabetal**, 6-V-1968, Sch. Mumm leg., 1 fêmea (DZ 21.655\*) (DZUP). *Meta* - (Alto Rio Negro), 800m, coleção Fassl 2 machos (ZfB) e 2 fêmeas (ZfB); **Rio Negro**, 7-II-1961, Callaghan leg., 1 fêmea (DZ 21.765\*) (DZUP). VENEZUELA: *Barinas* - **La Chimenea**, 1500m, 29-30-X-1976, Salcedo leg., 1 macho (OM 45.072\*); *Lara* - **Terepaima**, 4-XI-1956, Yopez leg., 1 fêmea (OM 45.119); **Parque Nacional Yacambu** (13 Km SE Samare), 1463m, 4-7-III-1978, J. B. Heppner leg., 1 macho (USNM).

*Celaenorrhinus* sp G Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**  
(Figs 119-122, 191, 228, 266, 304, 342, 380, 399)

**Diagnose.** *Celaenorrhinus* sp G, **sp. nov.** é distinguida da maior parte das espécies pertencentes ao “subgrupo *songoensis*” pela presença da mancha hialina R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> na região apical da asa anterior (Figs 119-122) e das demais espécies (*C. saroma*, **stat. rest.** e *C. cynapes*) pela

presença de um lobo desenvolvido entre  $M_3$ - $CuA_1$  na margem externa da asa posterior (Figs 119-122).

**Descrição.** *Cabeça* (Fig. 191A-C): fronte castanha-escuro com uma mancha ocre central; porções ventral e posterior ao olho, quetosema anterior, área paraocular e prolongamento da área paraocular ocre; margens anterior e posterior do vértice coberto por escamas longas, castanhas com reflexo verde-musgo, região entre antenas e quetosema posterior castanho-escuro; cílio longo, base ocre, restante castanho-escuro. Palpo labial: primeiro segmento curto, achatado e distalmente projetado, porção ventral e lateral ocre; segundo segmento tão longo quanto a altura do olho, porção ventral ocre, porção lateral com uma faixa oblíqua castanha-escuro entre as margens dorsal e distal, porção distal castanha com uma mancha branca após a inserção do terceiro segmento; terceiro segmento curto, cônico e castanho-escuro; *moustache* curto e castanho-escuro. Antena: pouco mais curta que o comprimento da célula discal da asa anterior; uniformemente castanha-escuro; base dos segmentos com uma pequena mancha ocre; base da clava com um anel ocre incompleto; apículo castanho-escuro com uma estreita faixa ventral ocre; nudo avermelhado, em 15-16 segmentos em ambos os sexos.

*Tórax* (Figs 119-122): porção dorsal uniformemente castanha com escamas de tonalidade verde-musgo na patágia e tégula; porção ventral amarela-ocra e castanha; metaepímero com as escamas androconiais largas pouco mais estreitas que nas espécies dos grupos anteriores, as mais externas acinzentadas, enquanto as demais são creme com aspecto perolado, e as escamas afiladas são creme; coxa protorácica ocre; face lateral das pernas castanha-escuro, branca na porção ventral do fêmur; mesotíbia lisa, com um par de esporões distais, o interno com 3/4 do comprimento do externo; metatíbia com um pincel de escamas de varredura tão longo quanto a metatíbia, com o terço distal acinzentado e curvo; metatíbia lisa, com dois pares de esporões tibiais, os internos com 3/4 do comprimento dos externos.

*Asa anterior, face dorsal* (Figs 119, 121): comprimento dos machos 27,1-27,7mm (n=2) e das fêmeas 27,2-27,7mm (n=2); margem costal convexa; ápice pouco projetado; margem externa levemente convexa; tornio arredondado e margem anal reta; fundo castanho, pouco mais pálido ao longo da área submarginal; mancha hialina pós-basal  $CuA_2$ -2A superior circular, reduzida e circundada por uma área castanha-escuro; banda hialina mediana transversa formada por oito manchas: duas costais fundidas (C-Sc e Sc-R), duas celulares fundidas (superior e inferior), duas discais ( $M_3$ - $CuA_1$ ,  $CuA_1$ - $CuA_2$ ) e duas pós-diskais ( $CuA_2$ -2A superior e inferior); mancha costal Sc-R com metade do comprimento da mancha costal C-Sc; mancha celular superior com uma forte indentação na margem distal, mancha celular inferior ultrapassando distalmente a origem de  $CuA_1$ ; mancha discal  $M_3$ - $CuA_1$  retangular, estreita e disposta próxima a margem distal da

mancha hialina celular inferior; mancha discal  $CuA_1-CuA_2$  mais curta que as manchas celulares, com uma indentação na metade superior da margem distal e levemente côncava na margem proximal; mancha pós-discal  $CuA_2-2A$  superior retangular, curta e ligada a veia  $CuA_2$ , nunca excede distalmente a mancha discal  $CuA_1-CuA_2$ ; mancha pós-discal  $CuA_2-2A$  inferior mais estreita e proximal que a mancha anterior; banda hialina apical formada pelas manchas  $R_2-R_3$ ,  $R_3-R_4$ ,  $R_4-R_5$  e  $R_5-M_1$ ; a primeira com menos da metade do comprimento das demais, a última pouco mais larga e arredondada; manchas hialinas apicais  $M_1-M_2$  e  $M_2-M_3$  dispostas abaixo da banda hialina apical.

*Asa posterior, face dorsal* (Figs 119, 121): aspecto quadrado; margem costal reta; ápice arredondado; margem externa levemente projetada em  $R_s$  e em  $M_1$ , levemente côncava em  $M_2$  e com um grande lobo entre  $M_3$  e  $CuA_2$ , então levemente côncava entre  $CuA_2-2A$ ; tornos arredondados e margem anal reta; fundo castanho com extensa área com escamas longas de reflexo verde-musgo entre  $R$  e a margem anal; cinco manchas amarelas em  $Sc+R_1-R$ , celular superior, término da célula discal e  $CuA_2-2A$  superior e inferior; sete manchas submarginais amarela-pálidas entre  $Sc+R_1-R$  e  $2A$ .

*Asa anterior, face ventral* (Figs 120, 122): como na face dorsal; área submarginal mais pálida.

*Asa posterior, face ventral* (Figs 120, 122): fundo mais escuro que na face dorsal; todas as manchas amarelas mais evidentes e escamas ocre na base da asa e em toda a área entre  $3A$  e a margem anal.

*Abdome* (Figs 119-122): uniformemente castanho com escamas ocre no término dos tergos, na pleura e nos esternos, além de uma faixa larga castanha-escura longitudinal e central; o esterno I+II é mais longo que nas demais espécies do grupo, se assemelhando ao de *C. tritonae* (Fig. 228); bolsas de cheiro dispostas lateralmente à constrição do esterno I+II; o esterno VIII do macho é arredondado com a margem anterior côncava (Fig. 266); o esterno VII da fêmea é trapezóide, com a margem posterior mais larga que a anterior (Fig. 304).

*Genitália masculina* (Fig. 342): margem anterior do tegume arredondada, apófises látero-posteriores quase tão longas quanto a metade do comprimento do tegume, margem distal arredondada e porção dorsal pouco mais projetada; braço ventral do tegume fundido à projeção dorsal do saco, com uma curta dobra anterior e com uma aba lateral larga que se estende até a base do saco; projeção anterior do saco triangular, uniformemente afilada e com a margem anterior arredondada; unco mais curto que o tegume, base curta, bífido a partir de seu quarto inicial, aumentando o ângulo de abertura dos braços a partir da metade do comprimento, braços estreitos, paralelos e com as pontas bífidas voltadas para baixo; gnato amplo, lateralmente largo,

bífido, braços fortemente esclerotinizados e margem distal com granulações; valva estreita e mais longa que o tegume+unco; margem anterior com uma dobra que se estende até a costa; costa estreita e longa, se estendendo até a base da ampola; sáculo tão largo quanto a metade da largura da valva, longo, com uma dobra na margem inferior da valva próximo à metade do seu comprimento, estreitando-se até a harpe; harpe curta, base da porção inferior com um lobo dorsal curto, afilando distalmente e formando um gancho pontiagudo com sua porção superior que possui pequenos ganchos enfileirados próximo à base do espinho distal; ampola estreita, formando uma projeção dorsal dediforme; fultura inferior trapezóide, margem distal levemente bífida e margem anterior com uma estreita dobra e duas finas projeções laterais; edeago mais longo que a valva; ceco largo e mais esclerotinado que a porção distal do edeago; abertura do bulbo ejaculatório dorsal, circular e disposta no centro do ceco; porção distal do edeago longa, distalmente afilada, margem disto-ventral estreita e arredondada; abertura distal do edeago dorsal; cornuto formado por uma pequena placa escamiforme.

*Genitália feminina* (Fig. 380): lamela antevaginal curta e estreita; lamela pós-vaginal cerca de três vezes mais larga que longa, medianamente estreitada, margem lateral com uma indentação próximo à margem proximal formando um pequeno lobo anterior, neste local há inserção de inúmeras cerdas curtas e finas; estreita dobra ao redor da área de abertura do óstio; margem distal da lamela pós-vaginal levemente bilobada em sua porção mediana; abertura do óstio membranosa com algumas cerdas longas inseridas em seu interior; duto da bolsa copuladora longo e estreito e membranoso, com a porção inicial esclerotinizada com 1/6 do comprimento do duto e com uma área membranosa ventral que se estende até a abertura do óstio; corpo da bolsa copuladora globular, com cerca de metade do comprimento do duto e com uma longa e estreita faixa ventral de signos; papila anal retangular, mais larga que longa; apófise posterior fina e tão longa quanto a largura da papila; tergo VIII estreito.

**Variação.** A única variação encontrada foi a ausência da mancha hialina pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A superior na fêmea alótipo, enquanto esta mancha esta presente nos demais indivíduos.

**História Natural.** Informações dos imaturos e comportamento dos adultos são desconhecidas para esta espécie. De acordo com os dados coligidos, *C. sp G*, **sp. nov.** foi registrada apenas no mês de abril.

**Material Tipo.** O holótipo macho desta nova espécie possui as seguintes etiquetas: / HOLOTYPUS / Kolumbien Magdalena Sierra Nevada de Santa Marta Minca 17.-22.IV.2007 leg.: Vaclav Pacl / Holotypus *Celaenorrhinus sp G* Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Atualmente na CEB.

O alótipo fêmea possui os mesmos dados do holótipo e serão adicionadas as seguintes etiquetas: / ALLOTYPUS / *Allotypus Celaenorrhinus sp G* Dolibaina, Mielke & Casagrande 2014 /. Atualmente na CEB.

O holótipo e alótipo serão posteriormente depositados no SMF.

Parátipos (1 macho e 1 fêmea): COLÔMBIA: Magdalena, Sierra Nevada de Santa Marta, 1972, 1 macho (OM 55.546\*) e 1 fêmea (OM 61.772\*).

**Etimologia.** O epíteto específico desta nova espécie será uma homenagem ao amigo Ernst Brockmann que gentilmente contribuiu com o presente estudo fornecendo dados de etiquetas, fotos, amostras para DNA, além de exemplares emprestados, permitindo a resolução de alguns problemas taxonômicos dentro do gênero.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus sp G*, **sp. nov.** é a única espécie do gênero restrita à região de Sierra Nevada de Santa Marta, Magdalena, Colômbia (Fig. 399). Os poucos dados disponíveis para esta nova espécie não incluem informações das altitudes onde os exemplares foram coletados. Os dois parátipos carecem de localidade específica, enquanto o holótipo e alótipo foram coletados em Minca, uma localidade com cerca de 600m de altitude circundada por áreas mais elevadas com cotas ao redor de 2800m.

Considerando os aspectos da morfologia das asas e padrão de manchas, *C. tonio*, **stat. nov.** (Figs 123-126) é a espécie do subgrupo mais relacionada com *C. sp G*, **sp. nov.**. Esta espécie ocorre em áreas ao longo da cordilheira andina Ocidental da Colômbia à Venezuela em altitudes acima de 800m, contudo, dados que confirmem uma distribuição simpátrica entre estas taxa são inexistentes (Fig. 399).

**Distribuição Geográfica.** Esta nova espécie é conhecida de áreas relacionadas à Sierra Nevada de Santa Marta, Magdalena, Colômbia (Fig. 399).

*Celaenorrhinus tonio* Evans, 1952, **stat. nov.**  
(Figs 123-126, 229, 267, 305, 343, 381, 399)

*Celaenorrhinus saroma tonio* Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 169; [holó]tipo macho, Colombia; BM(NH).- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 119; 2, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 189; 2, p. 12.

*Celaenorrhinus songoensis tonio*; Mielke, 1992. **Revta bras. Zool.** 7: 504.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A.- Melke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 211.

**Nudo.** Em 14 segmentos no macho (n=1).

**Comprimento da asa anterior.** 23,2-25,5mm no macho (n=2) e 28,2mm nas fêmeas (n=1).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus tonio*, **stat. nov.** é facilmente distinguida das demais espécies do grupo pela ausência da mancha hialina R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> na região apical da asa anterior (Figs 123-126) e pela margem externa da asa posterior com um lobo desenvolvido entre M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> (Figs 123-126),

possui ainda os seguintes caracteres exclusivos dentre as espécies do “subgrupo *songoensis*”: esterno I+II do macho com a constrição látero-mediana suave e dobras látero-ventrais à margem da constrição curtas (Fig. 229); esterno VIII do macho elipsóide, duas vezes mais largo que longo, margem anterior com uma indentação mediana; tegume mais estreito e curto que nas demais espécies (Fig. 267); apófises látero-posteriores do tegume curtas, afilando em direção à sua margem dorsal (Fig. 343); unco tão longo quanto o tegume, amplamente bífido, com os braços espaçados no mesmo ângulo de abertura desde a base e com uma forte inclinação ventral na metade de sua extensão (Fig. 343); braço do tegume fortemente inclinado distalmente (Fig. 343); valva mais estreita que nas demais espécies (Fig. 343); costa desenvolvida, alcançando o sáculo (Fig. 343); sáculo uniforme em desenvolvimento (Fig. 343); porção superior da harpe muito reduzida (Fig. 343); abertura do bulbo ejaculatório reduzida (Fig. 343); abertura distal do edeago ampla, alcançando a metade da extensão do edeago e disposta látero-dorsalmente à esquerda (Fig. 343); margens proximal e distal do esterigma côncavos (Fig. 381); estreita dobra da lamela pós-vaginal ao redor da região de abertura do óstio desenvolvida, e com a margem distal reta e alcançando a margem posterior da lamela pós-vaginal (Fig. 381).

**Variação.** Não foram observadas variações entre os poucos exemplares estudados.

**História Natural.** Informações sobre os imaturos ou comportamento dos adultos são desconhecidas para esta espécie. Esta espécie foi apenas registrada em março e outubro.

**Material Tipo.** Na descrição original de *Celaenorrhinus saroma tonio*, Evans (1952) utilizou um macho e duas fêmeas provenientes da Colômbia, designando como holótipo o macho depositado no BMNH com as seguintes etiquetas: / Type H T [verso da mesma etiqueta:] tonio Evans / Nouvelle-Grenade Région de Bogota reçu en décembre 1917 du frère Apollinaire-Marie / 2 [na extremidade desta etiqueta está colada a genitália] / BMNH(E) 1236209 /.

O holótipo de *Celaenorrhinus saroma tonio* é ilustrado por Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus tonio* foi descrita como uma subespécie de *C. saroma* por Evans (1952), no entanto, após a subespécie *C. saroma timor* Evans, 1952 ser considerada um sinônimo de *C. songoensis* por Mielke (1993) o táxon passou a ser tratado como uma subespécie desta última.

Evidências morfológicas listadas na diagnose permitiram reconhecer este táxon como uma espécie distinta de *C. songoensis* e de *C. saroma*, por este motivo ele é aqui elevado a categoria de espécie (**stat. nov.**).

Os ínfimos registros desta espécie incluem áreas andinas da Venezuela e Colômbia, no entanto, ao estudar um pequeno grupo de indivíduos provenientes de Sierra Nevada de Santa Marta, Colômbia que possuem os mesmos aspectos fenotípicos de *C. tonio* exceto pela presença

da mancha hialina R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> na região apical da asa anterior e pelas manchas ocre da asa posterior, permitiu reconhecê-los como pertencentes a uma espécie distinta acima descrita como *C. sp. G*, **sp. nov.**

**Distribuição Geográfica.** Os poucos registros incluem áreas da cordilheira Andina entre 800 e 2000m na Venezuela e Colômbia (Fig. 399).

**Material estudado.** (4 machos e 1 fêmea). COLÔMBIA: 1 macho (AMNH\*). *Cundinamarca* - **Choachi**, 2000m, III-1915, 1 fêmea (AMNH\*), (La Vega), 1200m, X-1913, 1 macho (AMNH\*). VENEZUELA: *Aragua* - (Colonia Tovar Mt.), 800m, 1-X-2003, D. H. Ahrenholz leg., 1 macho (USNM). *Truillo* - **Betijoque** (El Gira), 800m, 3-X-2003, D. H. Ahrenholz leg., 1 macho (USNM).

***Celaenorrhinus cynapes* (Hewitson, 1870)**  
(Figs 127-128, 400)

*Eudamus cynapes* Hewitson, 1870. **Equat. Lep.** 4, p. 74, índice St. Inez, Ecuador.

*Telegonus cynapes*; Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 576.- Weeks, 1905. **Ill. Diurn. Lep.** 1, p. 30.

*Pterygospidea cynapes*; Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 237.

*Celaenorrhinus cynapes*; Watson, 1893. **Proc. zool. Soc. London**, p. 49.- Mabilie, 1903, *in* Wytzman. **Gen. Ins.** 17, p. 50.- Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 886.- Williams & Bell, 1934. **Trans. Amer. Ent. Soc.** 60: 275, prancha 9, fig. 8 (macho gen.).- Shepard, 1934. **Lep. Cat.** 64, p. 269.- Shepard, 1936. **Lep. Cat.** 74, p. 631.- Williams & Hayward, 1944. **Acta zool. Lill.** 2: 149.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 32; 2, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 50; 2, p. 12.

*Telegonus cynapes*; Weeks, 1901. **Ill. não fig. Lep.**, p. 30.

*Celaenorrhinus cynapes cynapes*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 170.- Mielke, 2004. *Hesperioidea*, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 206.

(sem gênero) *cynapes*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 121.

**Nudo.** Desconhecido pois o único exemplar conhecido para esta espécie é o lectótipo fêmea que não foi estudado presencialmente.

**Comprimento da asa anterior.** 26,6mm na fêmea (n=1).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus cynapes* é facilmente reconhecida das demais espécies do subgrupo pelas seguintes características: asa anterior com a mancha hialina R<sub>2</sub>-R<sub>3</sub> na região apical formando uma banda contínua e curva com as manchas hialinas R<sub>3</sub>+R<sub>4</sub>, R<sub>4</sub>+R<sub>5</sub>, M<sub>1</sub>-M<sub>2</sub> e M<sub>2</sub>-M<sub>3</sub>; mancha hialina costal Sc-R presente; mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> fundida à banda mediana transversa; mancha hialina pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A superior larga, longa e contínua com a banda mediana transversa; mancha hialina pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior ausente; mancha hialina pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A superior ausente; banda mediana transversa compacta, com as veias que cruzam a banda castanhas (Figs 127-128); asa posterior sem manchas opacas, exceto por uma mancha ocre no término da célula discal (Fig. 128).

**Variação.** A espécie é conhecida apenas do lectótipo fêmea designado a seguir.

**História Natural.** Informações sobre os imaturos ou comportamento dos adultos são desconhecidas.



**Material Tipo.** Hewitson (1870) ao descrever *Eudamus cynapes* não indicou o sexo ou número de exemplares utilizados, indicou, no entanto, que o material era proveniente de Santa Inés, Equador, e que foi coletado por Buckley. Evans (1952) mencionou a existência de um único exemplar fêmea no BMNH, interpretada por ele como tipo e que possui as seguintes etiquetas: / Type [verso da mesma etiqueta:] H 350 / Equa / 1120 / BMNH(E) 810325 /; há também um desenho do que aparenta ser o esterigma do exemplar. Com a finalidade de dar estabilidade ao nome proposto por Hewitson (1870) e permitir sua correta identificação, é aqui designado lectótipo de *Eudamus cynapes* a fêmea citada acima a qual serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / Lectotypus *Eudamus cynapes* Hewitson, 1870 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador do BMNH.

As imagens do lectótipo de *E. cynapes* estão disponíveis em Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus cynapes* é a espécie neotropical mais rara do gênero, considerando que é apenas conhecida do tipo fêmea. Williams & Bell (1934) ilustram partes da genitália masculina de um macho por eles determinado como *C. cynapes*. Após o estudo da coleção do AMNH, local onde Ernst Bell trabalhou, nenhum exemplar que pudesse corresponder a esta espécie foi encontrado. No entanto, há a possibilidade deste exemplar estar depositado no CMNH, local onde Roswell Williams desenvolveu seus estudos sobre Hesperiidæ. A valva ilustrada pelos autores possui a morfologia típica encontrada nas espécies do “subgrupo *songoensis*”, assim como a vista dorsal do unco, esta última se assemelhando ao das espécies *C. songoensis*, *C. sp F*, **sp. nov.**, *C. saroma*, **stat. rest.** e *C. sp G*, **sp. nov.**.

Dentre as etiquetas presentes na fêmea tipo de *C. cynapes*, há um pequeno cartão com um desenho que deve corresponder ao esterigma deste exemplar. Este desenho é ilustrado em Warren *et al.* (2015), e apresenta a morfologia encontrada em algumas espécies pertencentes ao “subgrupo *songoensis*” como *C. songoensis*, *C. saroma*, **stat. rest.** e *C. tritonae*. Considerando estas informações, somado ao padrão das manchas hialinas da asa anterior, formato da asa posterior e a distribuição geográfica justificam a interpretação desta espécie como membro do “subgrupo *songoensis*”.

Evans (1952) propôs uma subespécie para *C. cynapes*, *C. cynapes darius*, com material proveniente do Equador e Colômbia. No entanto, este táxon corresponde a uma espécie válida pertencente ao “subgrupo *eligius*”.

**Distribuição Geográfica.** Esta espécie é apenas conhecida de sua localidade tipo no Equador (Fig. 400).

**Material estudado** (1 fêmea). Lectótipo designado acima.

***Celaenorrhinus tritonae* (Weeks, 1901)**  
(Figs 129-132, 192, 230, 268, 306, 344, 382, 400)

*Telegonus tritonae* Weeks, 1901. **Proc. N. England Zool. Club** 2: 105; XII-1898, tipos próximo a Chulumani, Bolívia; coleção Weeks.- Weeks, 1905. **Ill. Diurn. Lep.** 1, p. 85, prancha 34, fig. 1 (d, v).- Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 865.- Shepard, 1931. **Lep. Cat.** 47, p. 72.

*Telegonus tritoni* [sic]; Weeks, 1905. **Ill. Diurn. Lep.** 1, p. 34.

*Celaenorrhinus tritonae*; Bell, 1933. **Ent. News** 44: 270.- Shepard, 1934. **Lep. Cat.** 64, p. 270.- Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 170, prancha 25 (macho gen.).- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 121; 2, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 191; 2, p. 13.- Mielke, 2004. *Hesperioidea*, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** 5A; *syn.: tritoni*.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 213; *syn.: tritoni*.- Gareca *et al.*, 2006, *in* Gareca & Reichle. **Marip. diurn. Bolívia**, p. 12.

(sem gênero) *tritonae*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 278.

**Nudo.** Em 15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 27,7mm no macho (n=1) e 28,3-32mm nas fêmeas (n=4).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus tritonae* é a única espécie do grupo com a banda hialina mediana transversa da asa anterior compacta e com as veias que a delimitam de coloração branca (Figs. 129-132). Possui também as seguintes características exclusivas em relação aos demais membros do “grupo *songoensis*”: palpo labial mais estreito, com a margem ventral do segundo segmento castanha e com poucas escamas ocre (Fig. 192A-C); asa anterior com as manchas hialinas apicais  $R_3$ - $M_1$  curtas e arredondadas (Figs. 129-132); mancha hialina costal  $R_1$ - $R_s$  presente (Figs. 129-132); mancha hialina discal  $M_3$ - $CuA_1$  alcançando a origem de  $CuA_1$  (Figs. 129-132); mancha hialina pós-discal  $CuA_2$ -2A superior retangular e ligada a banda mediana transversa (Figs. 129-132); mancha hialina pós-discal  $CuA_2$ -2A inferior circular e reduzida (Figs. 129-132); esterno I+II do macho mais longo que nas demais espécies (Fig. 230); esterno VIII do macho quadrado, com as margens arredondadas e a margem anterior côncava (Fig. 268); margem anterior do tegume larga e côncava (Fig. 344); margem distal da base do unco uniformemente côncava (Fig. 344); projeção anterior do saco ampla (Fig. 344) (similar ao de *C. vagra*); projeção da ampola afilado (Fig. 344); esterigma largo e estreito, margem distal da lamela pós-vaginal medianamente côncava formando dois lobos laterais proeminentes (Fig. 382).

**Variação.** A mancha hialina apical  $R_2$ - $R_3$  pode ser pequena e mal definida.

**História Natural.** Informações sobre os imaturos ou comportamento dos adultos são desconhecidas.

**Material Tipo.** Na descrição de *Telegonus tritonae*, Weeks (1901) forneceu o local e a data de coleta desta espécie (próximo a Chulumani, Bolívia XII-1898) e apesar de explicitamente indicar a existência de mais de um exemplar, este número não foi fornecido.

Após o estudo da coleção do MCZ por Olaf H. H. Mielke, três indivíduos etiquetados como tipo e parátipos foram encontrados, no entanto, um destes exemplares é proveniente de

Coroico, Bolívia e outro exemplar apesar de ter sido coletado em Chulumani possui a data de captura 5-I-1899. Assim, um único exemplar coerente com as informações contidas na descrição original da espécie é interpretado como sítipo, possuindo as seguintes etiquetas: / Chulumani, Bolívia, Dec. 24, 1898. Coll. A. G. Weeks, Jr. / 1550 / 142 / 224 / A G Weeks Collection / M.C.Z. Paratype 16737 /. Este exemplar é aqui designado lectótipo de *Telegonus tritonae* e serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / Lectotypus *Telegonus tritonae* Weeks, 1901 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador da referida coleção.

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus tritonae* possui o padrão de manchas hialinas da asa anterior único dentro do “subgrupo *songoensis*”, com uma banda mediana transversa compacta e com as veias que a delimitam de coloração esbranquiçada.

Apesar disto, a morfologia da genitália de ambos os sexos é muito similar àquela dos demais membros do “subgrupo *songoensis*”, indicando que caracteres destas estruturas são bastante constantes no grupo, especialmente o padrão do tegume, unco, gnato e valva da genitália masculina.

**Distribuição Geográfica.** Esta espécie foi registrada apenas na cordilheira andina da Bolívia (província de La Paz) em altitudes acima de 1000m. Considerando a existência de registros próximos da divisa com o Peru, é possível que a espécie possa ocorrer em áreas similares no departamento de Puno (Fig. 400).

**Material estudado** (4 machos e 5 fêmeas). BOLÍVIA: 1 macho (SMF) e 1 fêmea (OM 11.620). *La Paz* - **Caranavi**, X-2004, C. Tello leg., 1 fêmea (OM 65.472), 1000m, XI-2004, C. Tello leg., 2 fêmeas (OM 66.373, OM 66.408); **Coroico**, 1200m, coleção Fassl, 1 macho (SMF), V-1899, Weeks leg., 1 macho (MCZ); **Chulumani**, 24-XII-1898, Weeks leg., 1 macho (MCZ), 5-I-1899, Weeks leg., 1 fêmea (MCZ); **San Antonio**, 1800m, 1 macho (OM 18.354\*).

*Celaenorrhinus vagra* Evans, 1952  
(Figs 133-136, 193, 231, 269, 307, 345, 383, 400)

*Celaenorrhinus vagra* Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** 2, p. 167, prancha 25 (macho gen.); [holó]tipo macho, Nauta, Amazonas, [Loreto, Peru]; BM(NH).- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 123; 2, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 194; 2, p. 13.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep. 5A**.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** 2, p. 213. (sem gênero) *vagra*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 281.

**Nudo.** Em 14 segmentos nos machos e 15 segmentos nas fêmeas.

**Comprimento da asa anterior.** 22,7-24,9mm nos machos (n=3) e 26,1-28,3mm nas fêmeas (n=3).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus vagra* é a única espécie do “subgrupo *songoensis*” com a mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> da asa anterior largamente afastada da mancha hialina celular

inferior por uma distância equivalente a pelo menos a largura das manchas hialinas celulares (Figs 133-136). Além disso, os seguintes caracteres são exclusivos a este táxon em relação às demais espécies do subgrupo: mancha hialina apical  $R_5-M_1$  da asa anterior distalmente mais projetada em relação às manchas hialinas apicais  $R_3-R_4$  e  $R_4-R_5$  e a mancha hialina discal  $M_3-CuA_1$  é distalmente projetada quase além da mancha hialina discal  $CuA_1-CuA_2$  (Figs 133-136); mancha hialina discal  $CuA_1-CuA_2$  afastada das manchas celulares, com a margem proximal sempre côncava (Figs 133-136); mancha hialina pós-basal  $CuA_2-2A$  superior sempre presente (Figs 133-136); margem externa da asa posterior com aspecto menos anguloso entre  $M_3-CuA_2$  (Figs 133-136); franja de ambas as asas das fêmeas castanha-escura no término das veias e creme no espaço entre veias (Figs 133-136); esterno VIII do macho trapezóide, porção anterior mais larga que a posterior, margem posterior arredondada e anterior reta (Fig. 269); tegume tão longo quanto largo (Fig. 345); apófises látero-posteriores do tegume extremamente reduzidas (Fig. 345); unco mais longo que o tegume, base ampla e longa, bífido pouco antes da metade de seu comprimento, braços finos, inicialmente divergentes e na metade de sua extensão paralelos (Fig. 345); gnato mais afilado e longo que nas demais espécies (Fig. 345); projeção anterior do saco larga, levemente afilada anteriormente (Fig. 345); processo da harpe com aspecto serrilhado na margem disto-dorsal (Fig. 345); fultura inferior mais curta (Fig. 345); porção mediana da margem distal da lamela pós-vaginal projetada e levemente bífida (Fig. 383); estreita dobra da lamela pós-vaginal acima da região de abertura do óstio retangular (Fig. 383); tergo VIII da fêmea com uma projeção ventral desenvolvida na porção anterior de sua margem inferior (Fig. 383).

**Variação.** Não foram observadas variações entre os poucos exemplares estudados.

**História Natural.** Informações dos imaturos e do comportamento dos adultos são desconhecidas.

**Material Tipo.** Na descrição original de *Celaenorrhinus vagra*, Evans (1952) utilizou um macho e uma fêmea provenientes do Peru, designando como holótipo o macho depositado no BMNH com as seguintes etiquetas: / Type H T [verso da mesma etiqueta:] vagra Evans / Amazons, Nauta. Hewitson Coll. 79–69. Pterygospidea eligius. 4. / 1112 / 6 [na extremidade desta etiqueta está colada a genitália] / BMNH(E) 1236205 /.

O holótipo de *Celaenorrhinus vagra* é ilustrado por Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus vagra* é a única espécie do subgrupo restrita às regiões de Floresta Amazônica de baixa altitude, estendendo-se de regiões próximas à Cordilheira dos Andes até o Brasil (Fig. 400).

A margem externa da asa posterior com aspecto menos anguloso difere das demais espécies do subgrupo, contudo, a morfologia da genitália masculina claramente indica seu posicionamento junto ao “subgrupo *songoensis*”.

Curiosamente a espécie não foi registrada em inventários conduzidos em áreas de sua ocorrência no Peru (Lamas *et al.* 1991, Lamas *et al.* [1997], Lamas *et al.* 2003, Robbins *et al.* 1996), revelando sua raridade e consequente ausência em coleções.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus vagra* é amplamente distribuída na porção oeste da Amazônia, ocorrendo no Equador, Peru, Brasil (Acre) e Bolívia em áreas de Floresta Amazônica em altitudes abaixo de 500m (Fig. 400).

**Material estudado** (5 machos e 5 fêmeas). EQUADOR: *Pastaza* - **Puyo**, 9-IX-1977, S. S. Nicolay leg., 1 fêmea (USNM). *Sucumbíos* - **Limoncocha**, 5-IX-1972, T. C. Emmel leg., 1 macho (MGCL\*). PERU: *Madre de Díos* - **Tambopata** (2 mi N da Reserva Natural Tambopata), 200m, 19-VI-1985, T. C. Emmel leg., 1 macho (MGCL). *San Martín* - **Juanjuí** (Saída do Vale Huallaga, Norte Cordilheira Azul), 400m, VI-2000, F. König leg., 1 fêmea (CEB), 15-VII-2002, F. König leg., 1 macho (CEB); **Sacanche**, 29-VIII-2012, C. Calderón leg., 1 macho (OM 73.076). BOLÍVIA: *Santa Cruz* - **Andrés Ibañez** (Potrerillo del Güendá), 5-III-2001, V. Rodriguez leg., 1 fêmea (DZ 22.573) (DZUP); **Buнавista**, 400m, 1 fêmea (AMNH\*), (5 Km NO), 500m, 30-IX-4-XI-2001, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (OM 55.100\*). BRASIL: *Acre* - **Marechal Taumaturgo** (Base - Restauração), 25-VII-1993, K. Brown leg., 1 fêmea (OM 40.184).

### “Subgrupo *eligius*”

#### **Espécies incluídas:**

*Celaenorrhinus eligius* (Stoll, 1781)

*Celaenorrhinus sp H* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**

*Celaenorrhinus darius* Evans, 1952, **stat. nov.**

*Celaenorrhinus shema shema* (Hewitson, 1877)

*Celaenorrhinus shema ochra* Evans, 1952

*Celaenorrhinus shema vox* Evans, 1952

O “subgrupo *eligius*” é formado por quatro espécies e duas subespécies que ocorrem da América Central à Amazônia. O grupo é caracterizado pela ausência da mancha hialina costal Sc-R (Figs 137-162); apófises látero-posteriores do tegume muito longas e largas; unco muito longo e bífido desde a base; braços do gnato afilados; porção inferior da harpe larga, formando um curto espinho dorsal; porção superior da harpe muito reduzida; edeago levemente curvo para a direita; abertura distal do edeago se estendendo até próximo à linha de inserção da manica e

disposta na margem lateral direita (Figs 346-351); porção central da margem distal da lamela pós-vaginal levemente projetada e bilobada; bolsa copuladora curta (Figs 384-389).

### Chave para as espécies do “subgrupo *eligius*”

1. Asa anterior, mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> próxima da mancha hialina celular inferior (Figs 137-150).....2
- Asa anterior, mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> largamente afastada da mancha hialina celular inferior (Figs 151-162).....*shema*
2. Asa anterior, mancha hialina pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A superior anterior à margem distal da mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> e nunca a ultrapassando (Figs 137-146).....3
- Asa anterior, mancha hialina pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A alinhada na margem distal da mancha hialina pós-discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> ou ultrapassando-a (Figs 147-150).....*darius*, **stat. nov.**
3. Asa anterior, mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> mais longa e afastada da origem de CuA<sub>1</sub> (Figs 137-140); asa posterior mais curta (Figs 137-140); unco nunca se estendendo até a margem distal da valva (Fig. 346); valva mais curta e larga (Fig. 346).....*eligius*
- Asa anterior, mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> mais curta e próxima da origem de CuA<sub>1</sub> (Figs 141-146); asa posterior mais longa e com aspecto quadrado (Figs 141-146); unco se estendendo até a margem distal da valva (Fig. 347); valva mais longa e estreita (Fig. 347).....*sp H*, **sp. nov.**

### *Celaenorrhinus eligius* (Stoll, 1781)

(Figs 137-140, 194, 232, 270, 308, 346, 384, 401)

*Papilio eligius* Stoll, 1781, *in* Cramer. **Uitland. Kap. 4**, p. 123, prancha 354, fig. H (d); Suriname; coleção W. van der Meulen.- Stoll, 1782, *in* Cramer. **Uitland. Kap. 4, Essai**, p. 14.- Jung, 1791. **Alphabet. Verz. 1**, p. 189.- dos Passos, 1958. **Jour. Lep. Soc. 12**: 196.

*Celaenorrhinus eligius*; Hübner, [1819]. **Verz. bek. Schmett.**, p. 106.- Watson, 1893. **Proc. zool. Soc. London**, p. 49.- Godman & Salvin, 1894. **Biol. Centr.-Amer., Lep.-Rhop. 2**, p. 382; **3**, prancha 85, fig. 1 (macho gen.).- Mabilille, 1903, *in* Wytzman. **Gen. Ins. 17**, p. 50.- Godman, 1907. **Ann. & Mag. Nat. Hist. (7)20**: 150; *syn.*: *hiera*.- Kaye, 1914. **Trans. ent. Soc. London (1913)**, p. 574.- Kaye, 1921. **Mem. Dept. Agric. Trinidad Tob. 21**: 128.- Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde 5**, p. 885, prancha 173a (d, v); *syn.*: *hiera*.- Lindsey, 1925. **Denis. Univ. Bull., Jour. Sc. Lab. 21**: 82.- Lindsey, 1925. **Ann. Ent. Soc. Amer. 18**: 82.- Köhler & Strassberger, 1928. **Cat. Lep. Arg.**, B. Aires, p. 5.- J. Zikán, 1928. **Ent. Rdsch.**, Stuttgart, **45**: 26.- Williams & Bell, 1931. **Trans. Amer. Ent. Soc. 57**: 263.- Bell, 1931. **Jour. N. Y. Ent. Soc. 39**: 89.- Jörgensen, 1932. **Dtsch. ent. Ztschr. Iris 46**: 46; *syn.*: *punctiger*.- Huntington, 1932. **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 63**: 219.- Hayward, 1933. **Rev. Soc. ent. arg. 5**: 222, 224, prancha 24, fig. 1 (d), prancha 19, fig. 1 (macho gen.); *syn.*: *hiera*.- F. Hoffmann, 1934. **Ent. Rdsch.**, Stuttgart, **51**: 62.- Shepard, 1934. **Lep. Cat. 64**, p. 268; *syn.*: *hiera*, var. *insidiosus*, var. *songoensis*.- Shepard, 1936. **Lep. Cat. 74**, p. 631.- Kivirikko, 1936. **An. Ent. Fenn. 2**: 61.- Sheldon, 1938. **Ent. 71**: 31.- Hall, 1939. **Agric. Jour. Brit. Guiana 10**: 222.- Hall, 1940. **Ent. Bull. Brit. Guiana Dept. Agric. 3**: 58.- Hayward, 1941. **Rev. Mus. La Plata, n. s., Zool. 2**: 268; *syn.*: *hiera*.- Martin, 1941. **Bol. Mus. Hist. Nat. “Javier Prado”, Lima, 5**: 456.- C. Hoffmann, 1941. **An. Inst. Biol., Mexico, 12**: 259; *syn.*: *hiera*.- Williams & Hayward, 1944. **Acta zool. Lill. 2**: 149; *syn.*: *hiera*.- Bell, 1946. **Bol. Ent. venezol. 5**: 111; *syn.*: *hiera*.- Hayward, 1947. **Acta zool. Lill. 4**: 299; *syn.*: *hiera*.- Beebe, 1951. **Zoologica 36**: 13.- Lewis, 1973. **Butt. World**, p. 81, fig. 34 (d), p. 244.- Steinhauser, 1975. **Bull. Allyn Mus. 29**: 11.- Lewis, 1975. **Marip. Mundo**, p. 81, fig. 34 (d), p. 244.- C. Hoffmann, 1976. **Publ. Esp. Soc. Mex. Lep. 1**: 133; *syn.*: *hiera*.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp. 1**, p. 38, 53, 126; **2**, p. 8; *syn.*: *hiera*, *vulturinus*.- DeVries, 1983, *in* Janzen. **Costa Rican Nat. Hist.**, p. 676.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp. 1**, p. 60, 84, 199; **2**, p. 12; *syn.*: *hiera*, *vulturinus*.- Parra; Vargas & Tabares, 2000. **Marip. Manizales**, p. 101, fig. (macho d). Salazar & Henao, 2000, *in* Parra;

Vargas & Tabares, 2000. **Marip. Manizales**, p. 115.- Salazar & López, 2002. **Bol. cient. mus. hist. nat.**, Manizales, **6**: 145.- Warren, 2004. **The Nature & Insects** **39**(2): 12.- Salazar, 2004. **Bol. cient. mus. hist. nat.**, Manizales, **8**: 197.- Nielsen *et al.*, 2004. **Rev. Biol. Trop.** **52**(1): 125.- Ríos-Málaver, 2007. **Bol. cient. mus. hist. nat.**, Manizales, **11**: 277, 288.- Sandoval; Fernandez-Badillo & González, 2007. **Alcance**, Maracay, **70**: 55.- Glassberg, 2007. **Swift Guide Butt. Mexico and C. America**, p. 178, fig. (d); planta hosped.- Warren; Ogawa & A. Brower, 2008. **Cladistics** **24**: 31.- Beccaloni *et al.*, 2008. **Monografías Tercer Milenio** **8**: 70; planta hosped.- Warren; Ogawa & A. Brower, 2009. **Syst. Ent.** **34**: 471, 473, 486, 517; planta hosped.- Pulido-B. & Andrade-C., 2009. **Colombia, Diversidad Biótica VIII**, p. 526, 539, 543.

*Hesperia eligius*; Verloren, 1837. **Cat. Syst. Cramer**, p. 131, 220.- Westwood, 1852, *in* Doubleday. **Gen. Diurn. Lep.** **2**, p. 527.

*Eudamus vulturnus* C. Felder & R. Felder, 1862. **Wien. ent. Monatschr.** **6**: 182; fêmea (?), Upper Rio Negro, [Amazonas, Brasil].

*Plesioneura eligius*; Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 620.- Butler & H. Druce, 1874. **Proc. zool. Soc. London**, p. 370.- Müller, 1878. **Trans. ent. Soc. London**, p. 217; órgão odoríferos.- Mabilde, 1878. **Ann. Soc. ent. Belg.** **21**: 33.- Staudinger, 1888, *in* Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett.** **1**, p. 300, prancha 100 (macho d, v).- Weeks, 1901. **Ill. unfig. Lep.**, p. 20.- Weeks, 1905. **Ill. Diurn. Lep.** **1**, p. 20.

*Plesioneura vulturnus*; Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 620.

*Pterygospidea eligius*; Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 237.

*Tagiades eligius*; Plötz, 1884. **Jahrb. nass. Ver. Nat.**, Wiesbaden, **37**: 50.- Weymer, 1890, *in* Reiss & Stübel. **Reisen Süd-Amerika**, p. 32.

*Tagiades hiera* Plötz, 1884. **Jahrb. nass. Ver. Nat.**, Wiesbaden, **37**: 51; sem dados.

*Plesioneuras [sic] eligius*; Mabilde, 1896. **Borb. Est. Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, p. 132, prancha 12, fig. 12 (d).

*Caelinorrhinus [sic] eligius*; Köhler, 1923. **Ztschr. wiss. Insektenb.** **18**, Sonderb., p. 32.

*Celaenorrhinus elegius [sic]*; Spitz, 1932. **Rev. Mus. Paulista** **17**: 871.

*Celaenorrhinus eligius eligius*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** **2**, p. 168, prancha 25 (macho gen.); *syn.*: *vulturnus*, *hiera*.- Pallister, 1956. **Amer. Mus. Novit.** **1763**: 12, 34.- Cock, 1982. **Occ. Pap. Dept. Zool. UWI** **5**: 11.- De Jong, 1983. **Tijds. Ent.** **126**: 241.- J. de la Maza E. & R. G. de la Maza E., 1985. **Rev. Soc. Mex. Lep.** **9**: 42.- R. F. de la Maza R., 1987. **Marip. Mexicanas**, p. 148, prancha 67, fig. 3 (fêmea d).- R. G. de la Maza E. & White, 1990. **Rev. Soc. Mex. Lep.** **13**: 84.- Llorente-Bousquets; Luis-Martínez & Vargas-Fernández, 1990. **Publ. esp. Mus. Zool.**, Mexico, **1**: 28.- Cock & Alston-Smith, 1990. **Living World 1989/1990**: 29, 30 (*recte* 27, 30) (macho, fêmea d), figs 2, 3 (macho gen., fêmea gen.); biol., planta hosped.- J. de la Maza E.; White & R. G. de la Maza E., 1991. **Rev. Soc. Mex. Lep.** **14**: 16.- R. G. de la Maza E. & J. de la Maza E., 1993. **Marip. Chiapas**, p. 202.- Austin *et al.*, 1999. **Trop. Lep.** **9**, Supl. 2: 10.- Maes *et al.*, 1999, *in* Maes. **Cat. Ins. Art. Nicaragua** **3**, p. 1257; *syn.*: *vulturnus*, *hiera*.- Vega & Gloor, 2001. **Brenesia** **55-56**: 109.- Mielke, 2004. *Hesperioidea*, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** **5A**; *syn.*: *vulturnus*, *hiera*, *elegius*.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** **2**, p. 206; *syn.*: *vulturnus*, *hiera*, *elegius*.- Barrios; Méndez & Austin, 2006, *in* Cano (ed.). **Biodiversidad de Guatemala** **1**, p. 438.- Beccaloni *et al.*, 2008. **Monografías Tercer Milenio** **8**: 70; planta hosped.

*Plesioneura elegius [sic]*; Silva, 1967. **Rev. Inst. Ceará** **85**: 104.

(sem gênero) *eligius*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 134.

(sem gênero) *vulturnus*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 286.

(sem gênero) *hiera*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 160.

**Nudo.** Em 15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 22-23mm nos machos (n=5) e 23,9mm na fêmea (n=1).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus eligius* é distinguida de *C. shema* pela proximidade entre a mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> e a mancha hialina celular inferior da asa anterior (Figs 137-140); enquanto de *C. darius*, **stat. nov.** é distinguida pela banda hialina mediana transversa da asa anterior menos compacta, com a mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> distalmente separada desta banda e frequentemente excedendo distalmente a margem anterior da mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> (Figs 137-140).

A espécie morfologicamente mais similar é *C. sp. H*, **sp. nov.** da qual pode ser separada pela asa posterior mais curta e não quadrada nos machos (Figs 137-138); esterno I+II do macho

com a porção posterior à constrição látero-mediana mais larga e arredondada (Fig. 232); esterno VIII do macho mais longo que largo (Fig. 270); unco nunca se estendendo até a margem distal da valva (Fig. 346); braço ventral do tegume com uma suave dobra anterior (Fig. 346); valva, sáculo e harpe mais largos (Fig. 346); espinho distal da harpe inclinado para a base (Fig. 346); abertura distal do edeago se estendendo até a linha de inserção da manica (Fig. 346); lamela antevaginal mais curta (Fig. 384); margem distal da lamela pós-vaginal com uma grande indentação mediana projetando dois curtos lobos laterais (Fig. 384); porção esclerotizada do duto da bolsa copuladora mais longa e estreita (Fig. 384).

**Variação.** A mancha hialina pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A superior da asa anterior pode ser muito reduzida ou ausente em alguns indivíduos. Exemplos provenientes da América Central são distintivamente menores e com a mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> mais afastada da origem de CuA<sub>1</sub>.

**História Natural.** Os imaturos desta espécie são parcialmente ilustrados por Janzen & Hallwachs (2009) na Área de Conservação de Guanacaste, Costa Rica, alimentando-se em *Aphelandra aurantiaca*, *A. scabra* e *A. tridentada* (Acanthaceae). Dos 269 imaturos registrados pelos autores, 239 utilizavam *Aphelandra scabra* como planta hospedeira. Cock & Alston (1990) registraram esta espécie em Trinidad utilizando *Aphelandra pulcherrima* (Acanthaceae) como planta hospedeira.

Informações sobre o comportamento dos adultos são desconhecidas. Com base nos dados coligidos, *C. eligius* foi registrada em todos os meses.

**Material Tipo.** Na descrição de *Papilio eligius*, Stoll (1781) indicou que o material utilizado na descrição era proveniente do Suriname e, que juntamente com as demais espécies descritas na mesma prancha, pertencia à coleção van der Meulen. A existência ou local de depósito do material tipo de *P. eligius* utilizado por Stoll (1781) são desconhecidos.

A ilustração fornecida por Stoll (1781) na descrição da espécie evidencia um exemplar sem a mancha hialina costal Sc-R na asa anterior, fato notável devido ao espaço entre a mancha hialina costal C-Sc e a mancha hialina celular superior. Esta característica é encontrada em todos os membros do “subgrupo *eligius*”, incluindo o conceito de *C. eligius* utilizado desde Evans (1952).

No BMNH, há uma fêmea bastante danificada e sem a cabeça com a procedência “Surinam”, possuindo as seguintes etiquetas: / Surinam coll Leñep / Nº 55. ELIGIUS. Cr. IV. 35A. H. / Rothschild Bequest B.M.1939-1 / BMNH(E) 1236206 /. Este exemplar é tratado por Warren *et al.* (2015) como tipo de *P. eligius*.



Evans foi o principal revisor do material de HesperIIDae depositado no BMNH, indicando em suas monografias a presença de tipos da maior parte das espécies, ou mesmo indicando a perda do material tipo em alguns casos. Durante sua monografia sobre os Pyrginae americanos (Parte I) Evans (1952) não menciona a existência de qualquer material que pudesse corresponder a série tipo de *P. eligius*.

Devido à inexistência de evidências que confirmem a fêmea do BMNH ilustrada por Warren *et al.* (2015) como sítipo de *P. eligius*, além da grande possibilidade da série tipo estar perdida, designamos aqui o neótipo de *Papilio eligius* com a finalidade de fornecer estabilidade ao nome e permitir sua correta determinação. O exemplar macho selecionado possui as seguintes etiquetas: / NEOTYPUS / Yanahurco, Napo, Ecuador, 550 m 5-IX-1978 Lafebre leg. / OM 29.355 / GEN. PREP. MIELKE 1985 / Celaenorrhinus el. eligius (Stoll, 1781) O. Mielke det. 1985 / BC-OM / Neotypus *Papilio eligius* Stoll, 1781 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 / (Figs. 137-138). Depositado no DZUP.

Dois outros taxa foram posteriormente propostos, *Eudamus vulturnus* C. Felder & R. Felder, 1862 e *Tagiades hiera* Plötz, 1884, e são considerados sinônimos de *C. eligius* desde Godman (1907) e Evans (1952).

Na descrição original de *E. vulturnus* há o símbolo feminino seguido por uma interrogação, segundo C. Felder & R. Felder (1862) devido a fato do exemplar estar com o abdome perdido, impossibilitando a correta sexagem, sugerindo que a descrição foi baseada em um único exemplar. Na descrição os autores comparam a espécie com um exemplar de *C. eligius* proveniente da Venezuela pertencente à coleção Kaden, que segundo eles difere de *E. vulturnus* pelas asas maiores e coloração distinta. No BMNH, há um exemplar que possui o abdome muito afilado e próximo à margem da asa posterior, dando a falsa impressão de corresponder a um pedaço da asa. Além disso, este espécime é um macho, facilmente determinável devido à presença das escamas androconiais do metaepímero observáveis em vista ventral. Mesmo com a possibilidade do abdome deste exemplar ter sido adicionado posteriormente, ele é aqui interpretado como holótipo de *E. vulturnus* devido à presença da etiqueta característica utilizada por C. Felder & R. Felder em suas descrições. Esta etiqueta possui o nome proposto impresso no centro, e é margeado por duas linhas pretas e duas linhas douradas. O holótipo de *E. vulturnus* possui as seguintes etiquetas: / Type [verso da mesma etiqueta:] H 349 / Eudamus Vulturnus fd. / Vulturnus n. / Rothschild Bequest B.M. 1939-1. / BMNH(E) 1236207 /.

Na descrição de *T. hiera*, Plötz (1884) não fornece nenhuma informação a respeito do número de exemplares ou sexo, indica apenas que a procedência do material utilizado na descrição é desconhecida e informa a medida de 21mm, provavelmente uma referência ao

comprimento da asa anterior. Nenhum exemplar que pudesse corresponder à série tipo de *T. hiera* foi encontrado no EMAU, ZMHU e ZSM (local de depósito dos tipos de Plötz). Apesar da breve descrição da espécie, Plötz produziu imagens das novas espécies por ele propostas, no entanto, estes desenhos nunca foram publicados. Com base neste desenho Godman (1907) e Evans (1952) interpretaram *T. hiera* como um sinônimo júnior de *C. eligius*. De fato o desenho se assemelha a diversas espécies do “grupo *eligius*”, as características que mais chamam a atenção são as bandas hialinas mediana e apical da asa anterior compactas, as manchas hialinas celulares curtas e a mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> ligada à banda hialina mediana no desenho da vista dorsal e afastada desta banda no desenho da vista ventral do exemplar (a incongruência no aspecto desta mancha sugere que Plötz possa ter utilizado dois exemplares para realizar os desenhos das vistas dorsal e ventral). Com o objetivo de dar estabilidade do nome proposto por Plötz e permitir sua correta identificação, designamos neótipo de *T. hiera* o mesmo exemplar designado como neótipo de *P. eligius*, que é aqui ilustrado (Figs 137-138) e cujas informações foram mencionadas acima. A este exemplar será adicionada a seguinte etiqueta: / Neotypus *Tagiades hiera* Plötz, 1884 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /.

O holótipo de *Eudamus vulturnus* é ilustrado por Warren *et al.* 2015.

**Discussão Taxonômica.** *Papilio eligius* é a espécie tipo de *Celaenorrhinus*, e foi designada por Scudder (1875) posterior à descrição do gênero.

Apesar da ausência do material tipo de *P. eligius*, o senso comum da identidade desta espécie desde o início do século passado se manteve constante entre os diferentes autores, incluindo o principal revisor do grupo na região americana (Evans 1952). Procurando manter este conceito e dar estabilidade e universalidade ao nome, preferiu-se aqui designar o neótipo.

Dois nomes propostos posteriormente, *Eudamus vulturnus* C. Felder & R. Felder, 1862 e *Tagiades hiera* Plötz, 1884, são atualmente considerados sinônimos desta espécie. Enquanto o holótipo de *Eudamus vulturnus* C. Felder & R. Felder, 1862 está depositado no BMNH, o tipo ou a série tipo utilizada por Plötz (1884) na descrição de *Tagiades hiera* está provavelmente perdida, justificando a designação de neótipo para este nome. Godman (1907) foi o primeiro a propor *T. hiera* como um sinônimo de *C. eligius*, enquanto *E. vulturnus* foi considerado sinônimo júnior de *C. eligius* por Evans (1952).

Um fato ainda não elucidado diz respeito à localidade tipo de *C. eligius* e sua ocorrência na região amazônica. A descrição original da espécie indica o Suriname como localidade tipo. Williams & Bell (1931) listam uma fêmea de *C. eligius* coletada no Suriname durante a expedição Forbes. Mais tarde, Evans (1952) lista um macho e uma fêmea do Suriname depositados no BMNH. Na publicação da lista dos HesperIIDae do Suriname, De Jong (1983)

cita a ocorrência desta espécie com base na descrição original e nos dois trabalhos listados acima, evidenciando que nenhum outro exemplar adicional aos dados daqueles autores foi encontrado. Na compilação de dados de coleções para o presente estudo, foram encontrados exemplares do México ao Equador, Colômbia, Venezuela e Trinidad e Tobago, e nenhum exemplar com ocorrência a leste do rio Orinoco foi localizado.

Algumas possibilidades podem ser apontadas diante do acima exposto: a primeira delas é que a espécie pode ocorrer a leste do rio Orinoco porém pode ser rara e por tal razão pouco coletada; outra possibilidade seria que o material utilizado por Stoll na descrição original seja proveniente de outra localidade, assim como o casal listado por Evans (1952) estejam mal rotulados, e que a fêmea citada por Williams & Bell (1931) tenha sido mal identificada.

Além disso, considerando a localização do Suriname entre a Guiana e a Guiana Francesa, e o grande compartilhamento da fauna entre estes países, seria esperado a ocorrência de *C. eligius* em toda esta região. Alguns eventos de coletas conduzidos na Guiana por Fratello, e cujo material foi estudado pelo autor no USNM não inclui nenhum exemplar de *C. eligius*, o mesmo ocorre na da Guiana Francesa onde a fauna de Hesperiidæ foi intensivamente estudada por Bernard Hermier não resultando na captura de nenhum exemplar de *C. eligius* (B. Hermier com. pessoal).

Apenas um maior esforço amostral tanto no Suriname como nas Guianas poderá confirmar a distribuição de *C. eligius* nesta região. Por outro lado, dados dos últimos 40 anos comprovam a ocorrência de *C. eligius* a leste da cordilheira Andina na Colômbia e Equador, confirmando que ela pode ocorrer em áreas de floresta amazônica adjacentes aos Andes (Fig. 401).

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus eligius* ocorre no México, Guatemala, Costa Rica, Panamá, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago e Equador, em áreas entre 280 e 1800m (Fig. 401).

**Material estudado.** (135 machos e 62 fêmeas). MÉXICO: Chiapas - **Motozintla** (San Jerónimo), 600m, 20-V-1974, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 2.528\*) (DZUP), 25-VI-1980, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 2.945\*) (DZUP), 690m, 14-VI-1979, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.988\*). Oaxaca - **Candelaria Loxicha**, 500m, 1-VIII-1975, E. C. Welling leg., 1 macho (OM 44.269). Yucatan - **Tinúm** (Pisté), 26-X-1978, E. C. Welling leg., 1 fêmea (OM 44.648), 23-VIII-1979, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.645) (DZUP). GUATEMALA: Sacatepequez - **Antigua**, 15-IX-1993, D. L. Lindsley leg., 1 macho (MGCL\*). COSTA RICA: Alajuela - **Atenas** (6.8 Km W), XII-1984, G. Austin & D. Murphy leg., 1 macho (MGCL), 15-XII-1984, G. Austin & D. Murphy leg., 1 macho (MGCL\*), 21-XII-1984, G. Austin & D. Murphy leg., 1 macho (MGCL\*); **Cariblanco**, 12-II-1988, O. Pagels leg., 1 macho (OM 35.433\*); **San Mateo**, 300-600m, 25-XI-12-XII-1906, 1 macho (USNM\*); **Area de Conservación Guanacaste** (Corrales Viejos), 495m, 18-I-2006, E. Araya leg., 1 fêmea 06-SRNP-586\* (USNM), (Finca San Gabriel), 645m, 2-II-2007, A. Cordoba leg., 1 macho 07-SRNP-580\* (USNM), (Moga), 320m, 28-I-

2008, D. Briceño leg., 2 fêmeas 08-SRNP-65084\*, 08-SRNP-65085\* (USNM), (Puente Palma), 460m, 23-XII-2006, E. Araya leg., 1 macho 06-SRNP-9991\* (USNM), 7-I-2007, E. Araya leg., 1 macho 07-SRNP-126 (MGCL), 8-III-2008, G. Sihezar leg., 1 fêmea 08-SRNP-1062\* (USNM), (Quebrada Sucia), 660m, 18-II-2008, A. Cordoba leg., 1 macho 08-SRNP-702\* e 1 fêmea 08-SRNP-703\* (USNM), (Rio Blanco Abajo), 500m, 15-II-2007, G. Sihezar leg., 1 macho 07-SRNP-770\* (USNM), (Selva), 410m, 31-X-2011, E. Apu leg., 1 macho (11-SRNP-81676\* (USNM), (Sendero Corredor), 620m, G. Sihezar leg., 1 macho 03-SRNP-6722 (USNM), 4-III-1998, G. Sihezar leg., 1 fêmea 98-SRNP-6383\* (USNM), 2-II-2006, G. Sihezar leg., 1 fêmea 06-SRNP-1045\* (USNM), (Sendero Perdido), 620m, 1-III-2006, E. Araya leg., 1 macho 06-SRNP-1795\* (USNM), 3-IV-2006, A. Cordoba leg., 1 macho 06-SRNP-2608\* (USNM), (Tajo Angeles), 540m, 24-III-2008, E. Araya leg., 1 fêmea 08-SRNP-1523\* (USNM). *Cartago - Turrialba* (Catie vic. TR. Nature), 31-V-1988, B. P. Harrins leg., 1 macho (USNM). *Guanacaste - Área de Conservación Guanacaste*, D. Janzen & W. Hallwachs leg., 1 fêmea 11-SRNP-22139 (USNM), (Alacran), 260m, 10-X-1993, R. Moraga leg., 1 macho 93-SRNP-6718 (USNM), (Bosque Humedo), 290m, 4-I-1993, R. Moraga leg., 2 fêmeas 93-SRNP-2\*, 93-SRNP-3 (USNM), 22-VII-1993, R. Moraga leg., 8 machos 93-SRNP-4010, 93-SRNP-6261\*, 93-SRNP-6261\*, 93-SRNP-6262\*, 93-SRNP-6263, 93-SRNP-6265, 93-SRNP-6266, 93-SRNP-6268 (USNM), 16-X-1993, R. Moraga leg., 1 macho 93-SRNP-6928 (USNM), (Bosque Humedo), 290m, 19-IX-1995, R. Moraga leg., 2 fêmeas 95-SRNP-9362, 95-SRNP-9367\* (USNM), 4-X-1995, R. Moraga leg., 1 macho 95-SRNP-9685 (USNM), 18-XI-2004, R. Franco leg., 2 machos 04-SRNP-15731, 04-SRNP-15732 (USNM), (Bosque San Emilio), 300m, 6-XI-1979, D. H. Janzen leg., 1 fêmea 79-SRNP-323\* (USNM), (Cafetal), 280m, 29-XII-1992, R. Moraga leg., 1 fêmea 92-SRNP-6211 (USNM), 20-VII-1993, R. Moraga leg., 1 macho 93-SRNP-3853 (USNM), 13-X-1993, R. Moraga leg., 2 machos 93-SRNP-6777, 93-SRNP-6781 (USNM), 7-XI-1993, R. Moraga leg., 1 fêmea 93-SRNP-7711 (USNM), 13-XII-1993, R. Moraga leg., 1 fêmea 93-SRNP-8450 (USNM), 1-XI-1995, R. Moraga leg., 1 macho 95-SRNP-10640 e 1 fêmea 95-SRNP-10641 (USNM), 6-IX-2004, R. Franco leg., 1 macho 04-SRNP-14199 (USNM), (Estacion Los Almendros), 290m, 26-XII-1997, L. Rios leg., 1 macho 97-SRNP-11551 (USNM), (Estacion Maritza), 570m, 28-III-1996, R. Moraga leg., 2 machos 96-SRNP-1062, 96-SRNP-1063 e 1 fêmea 96-SRNP-1064 (USNM), (Finca Araya), 295m, 22-I-2002, D. Garcia leg., 1 fêmea 02-SRNP-4485 (USNM), (Finca San Gabriel), 645m, 1-II-2006, A. Cordoba leg., 1 macho 06-SRNP-1044 (USNM), (Ingas), 580m, 24-I-2004, M. Rios leg., 1 fêmea 04-SRNP-30412 (USNM), (Laguna Agua Buena), 220m, 28-IX-1994, R. Moraga leg., 1 macho 94-SRNP-7943 (USNM), 16-X-1994, R. Moraga leg., 1 fêmea 94-SRNP-9497\* (USNM), 26-VII-1995, R. Moraga leg., 1 fêmea 95-SRNP-7047 (USNM), (Las Mesas), 305m, 12-X-1993, R. Moraga leg., 1 macho 93-SRNP-6756 (USNM), 5-XI-1993, R. Moraga leg., 1 fêmea 93-SRNP-7658\* (USNM), (Mena Central), 345m, 12-II-2002, R. Moraga leg., 1 fêmea 02-SRNP-5340 (USNM), 22-IV-2002, D. Garcia leg., 2 machos 02-SRNP-14610, 02-SRNP-14611 (USNM), (Modulo Dos), 305m, 29-IX-1997, L. Rios leg., 1 fêmea 97-SRNP-5428 (USNM), (Piedra Duende), 450m, 16-IX-2004, L. Rios leg., 1 fêmea 04-SRNP-24668 (USNM), (Porton Rivas), 570m, 27-I-2005, M. Pereira leg., 1 macho 05-SRNP-55150 (USNM), 8-X-2006, M. Pereira leg., 1 macho 06-SRNP-59174 (USNM), 11-II-2008, J. A. Sanchez leg., 1 fêmea 08-SRNP-55519 (USNM), (Puente Gongora), 540m, 4-III-2004, D. Garcia leg., 1 macho 04-SRNP-45100 e 1 fêmea 04-SRNP-45098 (USNM), 15-III-2006, M. Pereira leg., 1 macho 06-SRNP-45178 (USNM), 18-III-2006, M. Pereira leg., 2 machos 06-SRNP-45187, 06-SRNP-45188 (USNM), 22-IX-2006, Y. Ruiz leg., 1 fêmea 06-SRNP-47652 (USNM), (Puente Mena), 280m, 7-IV-2002, D. Garcia leg., 1 macho 02-SRNP-14333 (USNM), 6-VIII-2004, E. Cantillano leg., 1 fêmea 04-SRNP-23775 (USNM), (Puente Palma), 460m, 20-I-2004, C. Cano leg., 1 macho 04-SRNP-412 (USNM), (Quebrada Aserradero), 160m, 8-I-1996, R. Moraga leg., 1 fêmea 96-SRNP-40 (USNM), (Quebrada Jorco), 280m, 15-VIII-

1994, R. Moraga leg., 1 fêmea 94-SRNP-6449 (USNM), (Quebrada Las Yeguitas), 560m, 28-III-1996, R. Moraga leg., 1 fêmea (USNM), (Quebrada Leona), 255m, 19-II-1999, R. Moraga leg., 1 fêmea 99-SRNP-2270 (USNM), (Quebrada Otilio), 550m, 2-X-2005, D. Garcia leg., 1 fêmea 05-SRNP-48036 (USNM), (Quebrada Trigal), 290m, 11-VI-2007, L. Rios leg., 1 fêmea 07-SRNP-21870 (USNM), 11-X-2007, E. Cantillano leg., 1 macho 07-SRNP-24053 (USNM), (Sendero Bejuquilla), 280m, 21-XI-1997, L. Rios leg., 1 fêmea 97-SRNP-5803 (USNM), 13-VIII-1998, L. Rios leg., 1 fêmea 98-SRNP-5884 (USNM), 22-X-2008, L. Rios leg., 1 macho 08-SRNP-24026 (USNM), (Sendero Guayabal), 500m, 7-X-2004, D. Garcia leg., 1 macho 04-SRNP-49418 (USNM), (Sendero Laguna), 680m, 14-V-2004, M. Rios leg., 1 fêmea 04-SRNP-32649 (USNM), (Sendero Naciente), 700m, 30-X-2005, P. Rios leg., 1 fêmea 05-SRNP-34575 (USNM), (Sendero Nayo), 1090m, 10-I-2003, H. Ramirez leg., 1 fêmea 03-SRNP-3035 (USNM), (Sendero Orosilito), 900m, 2-III-2005, P. Rios leg., 1 fêmea 05-SRNP-31037 (USNM), (Sendero Puertas), 400m, 8-III-2004, D. Janzen & W. Hallwachs leg., 1 macho 04-SRNP-21218 (USNM), 14-X-2006, E. Cantillano leg., 1 macho 06-SRNP-22945 (MGCL), (Sendero Tigre), 280m, 23-V-1997, M. Pereira leg., 1 macho 97-SRNP-4187 (USNM), 22-VIII-1997, L. Rios leg., 1 macho 97-SRNP-5153 (USNM), 1-X-1997, L. Rios leg., 1 fêmea 97-SRNP-5440 (USNM), 8-XI-1997, L. Rios leg., 1 fêmea 97-SRNP-5674 (USNM), 11-XI-1997, L. Rios leg., 1 fêmea 97-SRNP-5703 (USNM), 5-XI-1998, L. Rios leg., 1 fêmea 98-SRNP-13962 (USNM), (Tangelo), 410m, 31-I-2002, G. Pereira leg., 1 macho 02-SRNP-4737\* (USNM), (Tanquetas), 295m, 21-X-1993, R. Moraga leg., 1 macho 93-SRNP-7020 (USNM), 9-X-1995, R. Moraga leg., 1 macho 95-SRNP-9850 (USNM), (Vado Coloradillas), 560m, 6-IV-1996, R. Moraga leg., 1 fêmea 96-SRNP-1074 (USNM), (Vado Licania), 470m, 6-XII-2005, J. A. Sanchez leg., 4 machos 05-SRNP-66185, 05-SRNP-66201, 05-SRNP-66205, 05-SRNP-66206 (MGCL), (Vado Lonchocarpus), 490m, 12-X-2006, J. Cortez leg., 2 machos 06-SRNP-59204, 06-SRNP-59205 (USNM), (Vado Miramonte), 305m, 11-XI-2005, M. Pereira leg., 1 macho 05-SRNP-65611 e 1 fêmea 05-SRNP-65612 (MGCL), 8-I-2007, M. Pereira leg., 1 macho 07-SRNP-55146 (USNM), 29-IX-2007, J. A. Sanchez leg., 1 macho 07-SRNP-60093 (USNM); **Santa Rosa National Park**, 3-6-XI-1979, D. Janzen leg., 1 macho (USNM\*). **Puntarenas - Jaco** (Cerro Fresco), 26-II-1995, O. Pagels leg., 1 macho (OM 40.011). **San José - El Rodeo** (rodovia de Villa Colon a Finca), 16-IX-1987, G. Austin leg., 2 machos (MGCL). **PANAMÁ: Chiriquí - Cerro Hornito**, 1100m, 10-IV-1979, Robbins leg., 1 macho (OM 29.426\*); **Potrerrillos**, 1200m, 19-II-1966, G. B. Small leg., 1 macho (USNM). **Colón - Gamboa**, 23-X-1978, G. B. Small leg., 1 macho (USNM); **Pinã**, I-1973, G. B. Small leg., 1 macho (USNM). **Darien - Cana**, 400m, 22-VI-1981, G. B. Small leg., 2 machos (USNM), 11-VII-1981, G. B. Small leg., 1 macho (USNM), 7-VIII-1983, G. B. Small leg., 1 macho (USNM), (Cerro Pirre), 14-IV-1976, G. B. Small leg., 1 macho (USNM). **Panamá - Barro Colorado**, 1 macho (AMNH\*), 19-II-1929, C. H. Curran leg., 1 macho (AMNH\*); **Cerro Campana**, 800m, 30-XI-1974, G. B. Small leg., 1 macho (USNM); **Summit**, 1-VI-1977, R. Robbins leg., 1 macho (OM 29.444\*), 27-II-1978, Robbins leg., 1 macho (OM 29.265), 9-XI-1978, Robbins leg., 1 fêmea (OM 29.402), 27-XII-1978, Robbins leg., 1 fêmea (OM 29.433), 28-XII-1968, S. S. Nicolay leg., 1 macho (USNM); **Pedro Miguel**, 1 macho (AMNH\*); **Bayano**, 10-I-1975, S. S. Nicolay leg., 1 macho (USNM). **COLÔMBIA: Felipe Ovalle**, 1 macho (AMNH\*); **Boyacá - Quebrada La Borrascosa** (N Tunja), 500-1200m, 28-X-1945, 1 macho (AMNH\*). **Caquetá - Sucre**, 1100m, 23-I-1971, S. S. Nicolay leg., 1 macho (USNM). **Casanare - La Carmen**, 1000m, 12-XII-1945, 1 macho (AMNH\*). **Cauca - Bolivar** (Aguas Gordas), 1600-1800m, 20-II-1975, S.R. & L.M. Steinhauser leg., 1 macho e 1 fêmea (MGCL\*). **Meta: Rio Negro**, 4-IV-1981, Callaghan leg., 1 macho (OM 29.181); **Villavicencio** (Bosque Bavária), 600m, 12-13-X-2006, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM). **Tolima - Payande** (Quebrada Rio Frio, área Mina Vieja), 950m, 23-III-1974, S. R. & L. M. Steinhauser leg., 1 macho (MGCL\*); **Rio Atá** (entre Bruselas e Planadas), 1000m, 9-V-1974, S. R. & L. M. Steinhauser leg., 1 macho (MGCL\*). **Valle del Cauca - Calima**, 6-II-1987, K.

Brown leg., 1 fêmea (OM 16.881), (abaixo de Dam), 1300m, 10-I-1976, S. R. & L. M. Steinhauser leg., 1 macho (MGCL), (Dam), 1000m, 9-I-1985, J. B. Sullivan leg., 1 macho (USNM) e 1 fêmea (USNM), 11-I-1992, J. B. Sullivan leg., 1 macho (USNM); **Pance**, 17-X-1981, Callaghan leg., 1 macho (OM 29.330\*); **Pico de Algulla** (acima de Cali), 26-I-1987, J. B. Sullivan leg., 1 macho (USNM). VENEZUELA: **Aragua** - **Maracay** (Rancho Grande), 6-IV-1945, Flemming leg., 1 fêmea (AMNH), 8-IV-1946, Flemming leg., 1 fêmea (AMNH), 13-IV-1946, Flemming leg., 2 machos (1\*) (AMNH), 6-V-1946, 1 macho (AMNH), 9-V-1946, 1 macho (AMNH), 2-I-1952, Lichy leg., 1 macho (OM 41.913\*), VI-1966, Romero leg., 1 macho (OM 29.313\*), 17-20-I-1978, J. B. Heppner leg., 3 machos (USNM), 7-IX-1980, M. J. Westfall leg., 1 fêmea (MGCL), 21-V-1985, S.S. Nicolay leg., 2 machos (USNM), 22-V-1985, S.S. Nicolay leg., 1 macho (USNM), 24-V-1985, S.S. Nicolay leg., 1 macho (USNM), 25-V-1985, S.S. Nicolay leg., 1 macho (USNM), 4-VI-1985, S.S. Nicolay leg., 1 macho (USNM), **P. N. Henri Pittier** (Est. Biol. Rancho Grande), 1100m, 28-29-IX-2006, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM); **Ocumare**, 6-VIII-1973, J. J. Bowe leg., 1 macho (MGCL). **Carabobo** - **Yuma**, 550m, 18-VII-1981, L. D. Miller leg., 1 fêmea (MGCL\*). **Lara** - **Parque Nacional Yacambu** (Samare 13 Km SE), 1463m, 4-7-III-1978, J. B. Heppner leg., 1 macho e 1 fêmea\* (USNM). **Mérida** - **La Azulita**, 15-IX-1965, 1 macho (OM 29.163). **Yaracuy** - **Aroa**, 1 macho (USNM\*), 400m, 2-VI-1985, S. S. Nicolay leg., 2 machos (1\*) (USNM). **Zulia** - **Sierra Perija** (Edo. Zulia Guasare coal camp 45 Km O de Carrasquero), 80-140m, 19-25-VIII-1981, J. Heppner leg., 1 macho (MGCL). EQUADOR: **Napo** - **Rio Coca**, 300m, VII-1971, R. de Lafebre leg., 1 macho (MGCL); **Rio Napo** (Puerto Napo), 540m, 9-XI-1988, D. H. Ahrenholz leg., 1 macho (USNM), 17-X-1989, S. S. Nicolay leg., 1 macho (USNM), (Puerto Misahualli), 450m, 11-IX-1996, D. L. Lindsley leg., 2 machos (1\*) (MGCL), 28-IV-2003, T. Klein leg., 1 macho (MGCL); **Yanahurco**, 550m, 5-IX-1978, Lafebre leg., 1 macho (OM 29.355\*).

***Celaenorrhinus* sp H Dolibaina, Mielke & Casagrande, sp. nov.**

(Figs 141-146, 195, 233, 271, 309, 347, 385, 402)

*Celaenorrhinus eligius eligius* [erro de identificação]; Lamas, 2003. **Marip. Machu Picchu**, p. 187.

**Diagnose.** *Celaenorrhinus* sp H, **sp. nov.** é imediatamente distinguida de *C. darius*, **stat. nov.** pela mancha hialina discal  $M_3-CuA_1$  reduzida e nunca ligada a banda hialina mediana transversa da asa anterior (Figs 141-146); enquanto é separada de *C. shema* pela mancha hialina discal  $CuA_1-CuA_2$  disposta próxima às manchas hialinas celulares na asa anterior (Figs 141-146).

Morfologicamente é mais similar à *C. eligius* da qual difere pela asa posterior mais larga e com aspecto quadrado em ambos os sexos (Figs 141-146); esterno I+II do macho com a porção posterior à constrição látero-mediana mais estreita e reta (Fig. 233); esterno VIII do macho mais largo que longo (Fig. 271); unco se estendendo até a margem distal da valva (Fig. 347); braço ventral do tegume com uma forte dobra anterior (Fig. 347); valva, sáculo e harpe mais estreitos (Fig. 347); espinho distal da harpe dorsal, reto e nunca inclinado para trás (Fig. 347); abertura distal do edeago nunca se estendendo até a linha de inserção da manica (Fig. 347); lamela antevaginal mais longa (Fig. 385); margem distal da lamela pós-vaginal com uma estreita

projeção mediana levemente bífida (Fig. 385); região esclerotizada do duto da bolsa copuladora mais curto e largo (Fig. 385).

**Descrição.** *Cabeça* (Fig. 195A-C): fronte castanha-escura, com uma mancha triangular creme central; porções ventral e posterior ao olho, quetosema anterior, área paraocular, prolongamento da área paraocular e base do cílio creme; margens anterior e posterior do vértice coberto por escamas longas e castanhas com reflexo verde-musgo, região entre as antenas e quetosema posterior castanha-escura; cílio longo, castanho-escuro. Palpo labial: primeiro segmento curto, achatado e distalmente projetado, vistas ventral e lateral creme; segundo segmento tão longo quanto a altura do olho, vistas ventral e lateral creme, vista lateral com uma faixa oblíqua castanha-escura nas margens dorsal e distal, vista distal castanha-escura, com uma mancha creme após a inserção do terceiro segmento; terceiro segmento curto, cônico e castanho-escuro. Antena pouco mais curta que o comprimento da célula discal da asa anterior; uniformemente castanha-escura; base dos segmentos com uma pequena mancha branca; base da clava com um anel branco incompleto; porção ventral da base da clava até a metade da extensão da antena com uma linha branca contínua; apículo castanho-escuro, com uma estreita faixa ventral amarela-pálida; nudo avermelhado, em 14-15 segmentos em ambos os sexos; *moustache* curto e castanho-escuro.

*Tórax*: porção dorsal uniformemente castanha, com escamas de tonalidade verde-musgo; porção ventral creme, com escamas acinzentadas incluindo as pernas; metaepímero com escamas androconiais acinzentadas de aspecto perolado; face ventral do mesofêmur e metafêmur com uma linha branca; mesotíbia lisa, com um par de esporões distais, o interno com 3/4 do comprimento do externo; metatíbia com um longo pincel de escamas de varredura tão longo quanto a metatíbia, creme com o terço final curvado e acinzentado; metatíbia lisa, com dois pares de esporões, os internos com 3/4 do comprimento dos externos.

*Asa anterior, face dorsal* (Figs 141, 143, 145): comprimento dos machos 23,3-24,7mm (n=2) e das fêmeas 26,3-28,3mm (n=2); margem costal levemente convexa; ápice levemente arredondado; margem externa levemente convexa do ápice até M<sub>3</sub>; tornio arredondado e margem anal reta; fundo castanho, mais escuro entre as bandas hialinas mediana e apical; mancha hialina pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A superior circular, muito reduzida ou ausente; banda hialina mediana transversa, formada por sete manchas: uma costal (C-Sc), duas celulares fundidas (superior e inferior), duas discais (M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub>, CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub>) e duas pós-disciais (CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior); margem distal da mancha hialina celular superior com uma pequena indentação; mancha discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> disforme, curta, frequentemente reduzida e disposta abaixo do término da célula discal; mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> tão longa quanto as manchas celulares, com uma indentação na

metade superior da margem distal e a metade inferior com aspecto arredondado; mancha pós-discal  $CuA_2-2A$  superior arredondada, mais larga que longa, com a margem distal nunca excendo a mancha discal  $CuA_1-CuA_2$ ; mancha pós-discal  $CuA_2-2A$  inferior circular, menor que a superior e alinhada com a margem proximal da mancha discal  $CuA_1-CuA_2$ ; banda hialina apical formada pelas manchas  $R_3-R_4$ ,  $R_4-R_5$  e  $R_5-M_1$ , duas vezes mais longas que largas e com a margem posterior arredondada; manchas hialinas apicais  $M_1-M_2$  e  $M_2-M_3$  circulares, muito reduzidas e alinhadas entre si, dispostas abaixo da banda hialina apical; linha de manchas submarginais castanha-pálida entre  $R_5-2A$  pouco evidentes.

*Asa posterior, face dorsal* (Figs 141, 143, 145): aspecto quadrado; margem costal reta; ápice arredondado; margem externa levemente convexa do ápice até  $CuA_2$ , então levemente côncava até o torno; torno arredondado e margem anal levemente convexa; fundo castanho, com extensa área com escamas longas de reflexo verde-musgo entre  $R$  e a margem anal; duas manchas castanha-claras evidentes em  $Sc+R_1-R$  e no término da célula discal; e manchas pós-discais castanha-claras entre  $Sc+R_1-M_3$ .

*Asa anterior, face ventral* (Figs 142, 144, 146): como na face dorsal exceto por uma mancha amarela-esverdeada na base, nunca se estendendo até as manchas hialinas celulares e costal; término da célula discal com uma estreita mancha amarela-esverdeada; área entre  $2A$  e a margem anal mais pálida; manchas amarela-esverdeadas opacas entre  $R_4$  e  $2A$  mais evidentes, no espaço  $CuA_2-2A$  são mais desenvolvidas; torno esbranquiçado.

*Asa posterior, face ventral* (Figs 142, 144, 146): extensa área de escamas amarela-esverdeadas cobrindo quase toda a asa exceto a região apical, mais densamente arranjadas da base da asa ao término da célula discal e se estendendo até o torno da asa; cinco manchas amarelas opacas em  $Sc+R_1-R$ , celular superior, término da célula discal e  $CuA_2-2A$  superior e inferior; sete manchas submarginais amarelas e opacas entre  $Sc+R_1-R$  e  $2A$ .

*Abdome* (Figs 142-143): uniformemente castanho-escuro, com escamas amarela-esverdeadas no término dos tergos e na pleura; esternos creme com uma estreita linha castanha-escura longitudinal e central; esterno I+II do macho com uma forte constrição látero-mediana na metade de seu comprimento, formando um lobo lateral com a margem posterior reta, duas curtas dobras látero-ventrais à constrição e a metade posterior à constrição estreita, alargando uniformemente até a margem posterior (Fig. 233); bolsas de cheiro do abdome dispostas lateralmente à constrição do esterno I+II; esterno VIII do macho semicircular, mais largo que longo, com a margem posterior arredondada e anterior reta (Fig. 271); esterno VII da fêmea trapezóide, margem posterior mais larga que a anterior e a margem anterior levemente bilobada (Fig. 309).



*Genitália masculina* (Fig. 347): margem anterior do tegume arredondada e pouco projetada, apófises látero-posteriores mais longas que a metade do comprimento do unco e com a margem distal arredondada; braço ventral do tegume fundido à projeção dorsal do saco, com uma forte dobra anterior e uma ampla aba lateral que se estende até a porção ventral do saco; projeção anterior do saco triangular, medianamente estreita e com a margem anterior arredondada; unco longo, amplamente bífido, base com cerca de 1/4 do comprimento do unco, braços estreitos, levemente divergentes, com as pontas bífidas e voltadas para baixo; gnato estreito e bífido, com os braços distalmente estreitos, e uma curta área distal com granulações que não se estendem para o centro; valva estreita e tão longa quanto o tegume+unco; margem anterior com uma estreita dobra que se estende até a costa; costa estreita na metade de sua extensão, mais larga na base da ampola; sáculo retangular, largo e longo, dividido da harpe por uma indetacção; harpe larga e longa, com a margem distal arredondada e serrilhada, espinho distal da harpe curto, estreito e dorsal; ampola muito reduzida, com uma projeção antero-dorsal dediforme curta e com a porção distal serrilhada, base com um área membranosa; fultura inferior trapezóide, margem distal levemente bilobada e margem proximal com uma estreita dobra e duas curtas projeções laterais; edeago mais longo que a valva, estreito e levemente curvo para a direita; ceco pouco mais largo que a porção distal do edeago, margem anterior arredondada; abertura do bulbo ejaculatório, circular, reduzida e disposta no centro do ceco; porção distal do edeago afilando distalmente, terminando em uma porção pontiaguda; abertura distal ampla, lateral à direita e se estendendo até próximo à linha de inserção da manica; cornuto formado por uma estreita placa escamiforme.

*Genitália feminina* (Fig. 385): esterigma largo e curto; lamela antevaginal curta; margem distal da lamela pós-vaginal com a porção mediana projetada e com uma curta projeção distal bífida no centro; área ao redor da região de abertura do óstio com duas estreitas dobras laterais; abertura do óstio circular, no centro do esterigma com algumas cerdas grossas inseridas em seu interior; duto da bolsa copuladora membranoso e afilado, cerca de seis vezes mais longo que o esterigma, porção inicial esclerotinizada, curta e estreita; corpo da bolsa copuladora globular, uma vez e meia mais curta que o duto da bolsa e com uma longa e estreita faixa ventral de signos; papila anal retangular, apófise posterior mais longa que a papila; tergo VIII curto e margem inferior com uma curta projeção látero-ventral.

**Variação.** Quatro indivíduos provenientes dos Andes equatorianos possuem a banda hialina mediana transversa da asa anterior mais compacta, com a mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> tocando a mancha hialina celular inferior por uma grande extensão; a mancha hialina pós-

discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior é reduzida ou ausente; as manchas hialinas apicais R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> são curtas e arredondadas, e as manchas amarelas de ambas as asas são ausentes (Figs 143-144).

**História Natural.** Informações dos imaturos ou do comportamento dos adultos são desconhecidas para esta espécie. De acordo com os dados coligidos, *C. sp H*, **sp. nov.** foi registrada em maio, junho e de agosto a fevereiro.

**Material Tipo.** O holótipo macho desta nova espécie possui as seguintes etiquetas: / HOLOTYPUS / PERU, CU[ZCO], Quebrada Quitacalzón 1100m 13[°]01[°]S/71[°]30[°]O, 10.v.2012 S. Kinyon / Holotypus *Celaenorrhinus sp H* Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Depositado no MUSM.

O alótipo fêmea possui as seguintes etiquetas: / ALLOTYPUS / PERU, CU[ZCO], San Pedro 1400m 13[°]03[°]S/71[°]33[°]O, 3.ii.2013 G. Lamas [leg.] / GEN. PREP. DOLIBAINA 2014 / Allotypus *Celaenorrhinus sp H* Dolibaina, Mielke & Casagrande 2014 /. Depositado no MUSM.

Parátipos (28 machos e 4 fêmeas): EQUADOR: *Morona-Santiago* - **Parque Nacional Sangay**, 1700m, 31-VIII-2011, J.-C. Petit leg., 1 macho (CEB\*). *Pastaza* - **Rio Tigre**, 1200m, VIII-1970, R. de Lafebre leg., 1 macho (MGCL). *Tungurahua* - **La Mascota**, 1300m, IX-1970, R. de Lafebre leg., 1 macho (MGCL); **Rio Coral**, 1400m, X-1970, R. de Lafebre leg., 1 macho (MGCL\*). PERU: *Cuzco* - **Vale Cosñipata** (Quebrada Quitacalzón), 1100m, 29-I-2010, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 21-X-2010, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 7-II-2011, S. Kinyon leg., 1 macho (MUSM), 3-X-2011, L. Gibson leg., 1 macho (MUSM), 10-V-2012, S. Kinyon leg., 1 macho (MUSM), 12-V-2012, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 18-V-2012, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), (San Pedro), 1400m, S. Kinyon leg., 1 macho (MUSM), 1400-1650m, 9-XI-2001, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 10-XI-2007, M. McInnis leg., 2 machos (MUSM), 7-II-2010, M. McInnis leg., 1 macho (MUSM). *Huánuco* - **Tingo Maria**, 1 macho (OM 58.599), 22-XI-1964, D. L. Lindsley leg., 1 fêmea (MGCL\*), 25-VI-1985, 1 macho (MGCL\*), XI-1997, M. Büche leg., 1 macho (OM 48.803) e 1 fêmea (OM 48.811), 730m, 28-XII-1946, 1 macho (AMNH\*). *Junín* - **Valle del Chanchamayo**, 10-VI-1960, König leg., 1 macho (MUSM). *San Martín* - VI-1986, 1 macho (OM 26.743\*); **Juanjuí**, 200m, 15-IX-2002, 1 macho (OM 60.301\*); **Tarapoto-Yurimaguas** (18 Km), 1100m, 20-XI-1999, G. Valencia leg., 1 macho (MUSM), (10 Km), 20-XI-1999, G. Valencia leg., 1 fêmea (MUSM). BOLÍVIA: Rolle leg., 1 macho (SMF). *La Paz* - **Caranavi**, 1000m, XI-2004, C. Tello leg., 1 macho (OM 66.576) e 1 fêmea (OM 66.359); **Nor Yungas** (Tunquiná) 14-24-XI-2002, M. J. Ledezma leg., 1 macho (DZ 22.543\*) (DZUP). *Santa Cruz* - **Chulumani**, 1400m, 22-24-X-1983, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (DZ 2.548\*) (DZUP).

**Etimologia.** O epíteto específico desta nova espécie será dedicado em memória do Dr. George T. Austin como reconhecimento à sua extensa contribuição sobre a taxonomia das borboletas neárticas e neotropicais, especialmente os HesperIIDae. George foi o autor a descrever as últimas espécies pertencentes ao gênero *Celaenorrhinus* na região Neotropical em parceria com o Dr. Stephen Steinhauser (ver Austin & Steinhauser 1996).

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus sp H*, **sp. nov.** é a única espécie do “subgrupo *eligius*” com a asa posterior mais larga e com aspecto quadrado, um padrão típico dos membros do “subgrupo *songoensis*”. No entanto, as características da genitália masculina claramente definem este táxon como pertencente ao “subgrupo *eligius*”. De fato, devido a forma da asa posterior e seu padrão de distribuição, *C. sp H*, **sp. nov.** pode ser confundida com *C. sp F*, **sp. nov.**, uma espécie com ocorrência em áreas acima de 1000m nos departamentos de Cuzco e Junín, Peru. Assim, *C. sp H*, **sp. nov.** pode ser separada de *C. sp F*, **sp. nov.** pela mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> da asa anterior com a margem proximal reta, enquanto fortemente côncava em *C. sp F*, **sp. nov.**; margem externa da asa posterior sem um lobo entre M<sub>3</sub>-CuA<sub>2</sub>, presente em *C. sp F*, **sp. nov.**; e manchas amarela-opacas da face ventral da asa posterior fortemente marcadas, enquanto pouco evidentes em *C. sp F*, **sp. nov.**.

Aspectos da morfologia da genitália masculina de *C. sp H*, **sp. nov.** são idênticas àquelas encontradas em *C. eligius*, diferindo apenas pelo unco se estendendo até a margem distal da valva; o braço ventral do tegume com uma grande dobra anterior; a valva pouco mais estreita e o espinho distal da harpe dorsal ao invés de inclinado anteriormente. Por outro lado, a morfologia da genitália feminina possui diferenças mais claras como, por exemplo, a margem posterior da lamela pós-vaginal com uma projeção mediana levemente bífida.

Como previamente mencionado na seção “Variação”, indivíduos provenientes dos Andes equatorianos possuem o fenótipo muito distintivo do padrão geral da espécie. No entanto, nenhuma variação na genitália masculina foi encontrada, e somado ao desconhecimento da fêmea com este fenótipo distinto, optou-se por interpretá-lo como uma variação de *C. sp H*, **sp. nov.** ao invés de um táxon novo. Contudo, assim que a fêmea seja coletada e com a utilização de ferramentas moleculares se espera uma interpretação mais acurada para este fenótipo.

**Distribuição Geográfica.** Esta nova espécie ocorre em áreas florestadas na face leste dos Andes do Equador, Peru e Bolívia em áreas entre 200 e 1700m (Fig. 402).

***Celaenorrhinus darius* Evans, 1952, stat. nov.**  
(Figs 147-150, 196, 234, 272, 310, 348, 386, 401)

*Celaenorrhinus cynapes darius* Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp. 2**, p. 169; [holó]tipo macho, Chimbo, Ecuador; BM(NH).- Bridges, 1983. **Lep. Hesp. 1**, p. 32; **2**, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp. 1**, p. 51; **2**, p. 12.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep. 5A**.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea 2**, p. 206.

*Celaenorrhinus cynapes cynapes* [erro de identificação]; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp. 2**, prancha 25 (macho gen.).

(sem gênero) *darius*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 123.

(sem gênero) *cynapes* [erro de identificação]; J. Miller *et al.*, 2012. **Insecta Mundi 205**: 42.

**Nudo.** Em 14-15 segmentos nos machos e 15 segmentos na fêmea.

**Comprimento da asa anterior.** 23,6-26,3mm nos machos (n=3) e 24,8-25,2mm nas fêmeas (n=2).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus darius*, **stat. nov.** pode ser imediatamente separada de *C. eligius*, *C. sp H*, **sp. nov.** e *C. shema* pela banda hialina mediana transversa da asa anterior compacta, com a mancha hialina discal  $M_3$ - $CuA_1$  ligada a esta banda e nunca excedendo distalmente a margem anterior da mancha hialina discal  $CuA_1$ - $CuA_2$  (Figs 147-150). Adicionalmente, as seguintes características são exclusivas a este táxon em relação às demais espécies do “subgrupo *eligius*”: esterno VIII do macho ovóide, margem anterior reta e posterior arredondada (Fig. 272) (similar a de *C. shema vox* (Fig. 275)); esterno VII da fêmea mais longo que largo, metade posterior mais larga que a anterior, aumentando em largura até próximo à metade do comprimento do esterno, e margem posterior reta (Fig. 313); edeago com uma longa abertura se estendendo da margem distal pela margem lateral direita até tocar a linha de inserção da manica na face dorsal do edeago (Fig. 348); margem distal da lamela pós-vaginal reta, com uma bifurcação levemente mais ampla que nas demais espécies e duto da bolsa copuladora uniformemente membranoso (Fig. 386).

**Varição.** Em alguns indivíduos a mancha hialina discal  $M_3$ - $CuA_1$  pode se estender distalmente além da banda hialina mediana transversa da asa anterior. Poucos exemplares possuem uma pequena mancha hialina em  $R_2$ - $R_3$  na região apical da asa anterior. A mancha hialina discal  $CuA_1$ - $CuA_2$  pode ser pouco mais longa em alguns indivíduos e a mancha hialina pós-discal  $CuA_2$ -2A inferior apesar de presente no holótipo, é ausente nos demais indivíduos estudados.

**História Natural.** Os imaturos desta espécie são parcialmente ilustrados por Janzen & Hallwachs (2009) na Área de Conservação de Guanacaste, Costa Rica, alimentando-se em *Apheladra dolichantha*, *A. scabra*, *A. tridentada*, *Bravaisia integerrima*, *Hygrophila costata*, *Justicia aurea*, *Odontonema tubaeforme* e *Razisea spicata* (Acanthaceae). Dos 756 imaturos registrados, 511 utilizavam *Apheladra dolichantha* e 184 *A. tridentada* como planta hospedeira.

Informações sobre o comportamento dos adultos são desconhecidas para a espécie. Com base nos dados coligidos, *C. darius*, **stat. nov.** foi registrada em todos os meses.

**Material Tipo.** Evans (1952) descreveu *Celaenorrhinus cynapes darius* com base em quatro machos e uma fêmea provenientes da Colômbia e Equador, Chimbó (provavelmente San José de Chimbó) e Balzapamba (ambos província de Bolívar), designando como holótipo um macho proveniente de Chimbo, Equador que está depositado no BMNH e possui as seguintes etiquetas: / Equateur Chimbo M. de Mathan 1<sup>er</sup> Semestre 1892 / 16 R. Oberthur Coll. Brit. Mus. 1931-136 / Type H T [verso da mesma etiqueta:] darius Evans / 16 [com a genitália colada] /.

A vista dorsal do holótipo de *C. darius*, **stat. nov.** é ilustrada por Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus darius*, **stat. nov.** foi proposto por Evans (1952) como uma subespécie de *C. cynapes*. O único exemplar de *C. cynapes* que Evans possuía era o tipo fêmea, aqui designado lectótipo, fato que o impossibilitou de realizar comparações morfológicas da genitália masculina entre *C. darius* e *C. cynapes*. No entanto, *C. cynapes* claramente possui o padrão de manchas hialinas da asa anterior e a forma da asa posterior congruente com os demais membros do “subgrupo *songoensis*”, e não possui afinidades morfológicas com *C. darius*, fato pelo qual este táxon é aqui elevado a categoria de espécie (**stat. nov.**).

Evans (1952) indicou que a valva (“*clasp*”) de *C. darius*, **stat. nov.** é similar a de *C. eligius*, apesar disto tomou a decisão de considerá-la uma subespécie de *C. cynapes* – uma espécie com o padrão de manchas e forma das asas claramente distintas e cujo macho é desconhecido – ao invés de tratá-la como um subespécie de *C. eligius*. No entanto, apesar da similaridade morfológica desta estrutura, estes nomes representam dois taxa distintos e não coespecíficos, fato claramente notado pelo padrão de manchas das asas e pelos próprios aspectos morfológicos da valva e outras estruturas da genitália masculina, além da genitália feminina.

Exemplares com ocorrência na América Central, e aqui associados a este nome, podem representar uma espécie distinta, contudo, devido à escassez de material proveniente do Equador (localidade tipo de *C. darius*, **stat. nov.**), optou-se por incluí-los aqui até que mais evidências possam ser coligidas.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus darius*, **stat. nov.** ocorre em áreas florestadas do México ao Equador em altitudes abaixo de 1200m (Fig. 401).

**Material estudado.** (127 machos e 109 fêmeas). GUATEMALA: Zacapa - La Unión, 24-IX-1981, E. C. Welling leg., 1 macho (DZ 21.635\*) (DZUP). COSTA RICA: Alajuela - Área de Conservación Guanacaste (Bosque Trampa Malaise), 815m, 11-VIII-2004, Y. Mendonza leg., 2 machos 04-SRNP-3969, 04-SRNP-3975 (USNM), 5-VI-2006, A. Cordoba leg., 1 macho 06-SRNP-4359 (MGCL), 14-IV-2007, E. Araya leg., 1 macho 07-SRNP-1746 (USNM), 28-VII-2007, O. Espinoza leg., 1 fêmea 07-SRNP-3289 (USNM), 9-IX-2007, A. Cordoba leg., 1 macho 07-SRNP-3397 (USNM), 13-V-2008, O. Espinoza leg., 1 fêmea 08-SRNP-2417 (USNM), (Brisanta), 290m, 17-XII-2007, D. Briceño leg., 1 macho 07-SRNP-66148 (USNM), (Cabanya), 340m, 27-VI-2006, J. Perez leg., 1 macho 06-SRNP-42273 (MGCL), (Cementerio Viejo), 29-VII-2003, G. Sihezar leg., 1 macho 03-SRNP-7536 (USNM), (Corrales Viejos), 495m, 29-III-2000, C. Cano leg., 2 machos 00-SRNP-1284, 00-SRNP-1285\* (USNM), 19-II-2003, M. Carmona leg., 1 macho 03-SRNP-5486 (USNM), 23-VIII-2004, E. Araya leg., 1 fêmea 04-SRNP-4287 (USNM), (Estacion San Cristobal), 640m, 1-IX-1999, C. Cano leg., 1 fêmea 99-SRNP-12872 (USNM), (Estacion San Gerardo), 575m, 19-VII-2006, B. Sullivan & B. Espinoza leg., 1 macho 06-SRNP-5871 (MGCL), (Estacion San Ramon), 660m, 31-VII-2007, O. Espinoza leg., 1 fêmea 07-SRNP-3335 (USNM), (Finca San Gabriel), 645m, 10-VI-2003, C. Cano leg., 1 macho 03-SRNP-6548 (USNM), 6-VII-2003, E. Araya leg., 1

fêmea 03-SRNP-6879 (USNM), 21-V-2004, E. Araya leg., 1 fêmea 04-SRNP-2378 (USNM), 30-IX-2004, A. Cordoba leg., 1 fêmea 04-SRNP-4979 (USNM), 5-V-2006, G. Sihezar leg., 1 macho 06-SRNP-3747 (MGCL), 8-V-2006, G. Sihezar leg., 1 fêmea 06-SRNP-3748 (MGCL), 30-VI-2006, C. Cano leg., 1 fêmea 06-SRNP-5270 (MGCL), 17-VII-2006, C. Cano leg., 1 fêmea 06-SRNP-5718 (MGCL), 21-IX-2006, A. Cordoba leg., 1 macho 06-SRNP-7856 (MGCL), 25-IX-2006, A. Cordoba leg., 1 fêmea 06-SRNP-8002 (MGCL), 4-X-2006, E. Araya leg., 1 macho 06-SRNP-8224 (MGCL), 20-XI-2006, G. Sihezar leg., 1 macho 06-SRNP-9440 (MGCL), 1-XII-2006, E. Araya leg., 1 macho 06-SRNP-9734 (MGCL), 4-XII-2006, C. Cano leg., 1 macho 06-SRNP-9775 (MGCL), 8-VI-2007, C. Cano leg., 1 macho 07-SRNP-2535 (USNM), 15-VI-2007, G. Sihezar leg., 1 fêmea 07-SRNP-2663 (USNM), 20-VII-2007, A. Cordoba leg., 1 macho 07-SRNP-3148 (USNM), 27-III-2008, G. Sihezar leg., 1 fêmea 08-SRNP-1552 (USNM), (Gallinazo), 360m, 6-I-2009, D. Briceño leg., 1 macho 09-SRNP-65032 (USNM), (Jacobo), 461m, 18-X-2011, E. Apu leg., 1 fêmea 11-SRNP-81523 (USNM), 19-XI-2011, E. Apu leg., 1 fêmea 11-SRNP-81886 (USNM), (Limite Viales), 720m, 5-IV-2004, G. Sihezar leg., 1 fêmea 04-SRNP-1743 (USNM), (Nueva Zelandia), 662m, 25-VII-2007, C. Cano leg., 1 fêmea 07-SRNP-3214 (USNM), (Potrero Argentina), 520m, 15-VI-1999, G. Sihezar leg., 1 fêmea 99-SRNP-12022 (USNM), 13-VII-2003, E. Pringle leg., 1 fêmea 03-SRNP-7140 (USNM), 14-IX-2006, C. Cano leg., 1 macho 06-SRNP-7532 (MGCL), (Puente Palma), 460m, 14-VII-2004, C. Cano leg., 1 macho 04-SRNP-3399 (USNM), 15-VII-2004, C. Cano leg., 1 macho 04-SRNP-3449 (USNM), 23-VIII-2004, Y. Mendonza leg., 1 fêmea 04-SRNP-4286 (USNM), 9-XI-2004, A. Cordoba leg., 1 fêmea 04-SRNP-60701 (USNM), 8-XII-2004, Y. Mendonza leg., 1 macho 04-SRNP-61310 e 1 fêmea 04-SRNP-61309 (USNM), 26-XII-2004, E. Araya leg., 1 fêmea 04-SRNP-61510 (USNM), 14-I-2005, O. Espinoza leg., 1 macho 05-SRNP-109 (USNM), 13-X-2005, E. Araya leg., 1 macho 05-SRNP-6400 (USNM), 13-I-2006, G. Sihezar leg., 1 macho 06-SRNP-482 (MGCL), 19-IX-2006, C. Cano leg., 1 fêmea 06-SRNP-7668 (MGCL), 17-I-2007, A. Cordoba leg., 1 fêmea 07-SRNP-322 (USNM), (Quebrada Cementerio), 700m, 27-V-1999, G. Sihezar leg., 1 fêmea 99-SRNP-5414 (USNM), (Quebrada Escondida), 420m, 11-IX-2000, J. Perez leg., 1 fêmea 00-SRNP-14674 (USNM), 11-V-2004, M. Carmona leg., 1 macho 04-SRNP-41181 (USNM), (Quebrada Sucia), 660m, 17-IV-1998, G. Sihezar leg., 1 macho 98-SRNP-6652 (USNM), 2-II-1999, G. Sihezar leg., 1 macho 99-SRNP-4339 (USNM), 10-VI-1999, C. Cano leg., 1 macho 99-SRNP-5798 e 1 fêmea 99-SRNP-5796 (USNM), 19-VI-1999, G. Sihezar leg., 1 macho 99-SRNP-12057 e 2 fêmeas 99-SRNP-12058, 99-SRNP-12063 (USNM), 22-VI-1999, O. Espinoza leg., 1 fêmea 99-SRNP-12091 (USNM), 20-XII-2004, Y. Mendonza leg., 1 macho 04-SRNP-61436 e 1 fêmea 04-SRNP-61437 (USNM), (Rio Blanco Abajo), 500m, 20-X-2001, F. Quesada leg., 1 macho 01-SRNP-22112\* (USNM), 7-II-2004, E. Araya leg., 1 fêmea 04-SRNP-797 (USNM), 24-II-2004, G. Sihezar leg., 1 macho 04-SRNP-1103 (USNM), 17-IX-2005, Y. Mendonza leg., 2 fêmeas 05-SRNP-5758, 05-SRNP-5759 (USNM), 21-VIII-2006, E. Araya leg., 1 macho 06-SRNP-6886 (MGCL), 6-V-2007, E. Araya leg., 1 fêmea 07-SRNP-2116 (USNM), (Selva), 410m, 31-X-2011, E. Apu leg., 1 fêmea 11-SRNP-81676 (USNM), (Sendero Anonas), 405m, 21-X-2000, J. Perez leg., 1 macho 00-SRNP-20678 (USNM), 8-XII-2001, F. Varga leg., 1 macho 01-SRNP-23476 (USNM), (Sendero Carmona), 670m, 3-IV-2000, G. Sihezar leg., 1 fêmea 00-SRNP-1356\* (USNM), 16-V-2003, G. Sihezar leg., 1 fêmea 03-SRNP-6241 (USNM), 26-VIII-2004, E. Araya leg., 1 macho 04-SRNP-4362 (USNM), 3-VII-2006, Araya, E. leg., 2 machos 06-SRNP-5368, 06-SRNP-5369 (MGCL), 17-X-2006, E. Araya leg., 2 machos 06-SRNP-8520, 06-SRNP-8522 (MGCL), 11-IX-2006, G. Sihezar leg., 1 macho 06-SRNP-7427 e 1 fêmea 06-SRNP-7426 (MGCL), (Sendero Colegio), 520m, 25-VIII-2006, A. Cordoba leg., 2 machos 06-SRNP-7075 (MGCL), 06-SRNP-7072 (USNM), (Sendero Corredor), 620m, 4-III-1998, G. Sihezar leg., 2 machos 98-SRNP-6379, 98-SRNP-6381 e 1 fêmea 98-SRNP-6382 (USNM), 6-VIII-1998, G. Sihezar leg., 1 fêmea 98-SRNP-7086 (USNM), 30-VIII-1998, G. Sihezar

leg., 1 fêmea 98-SRNP-7441 (USNM), 12-X-1998, G. Sihezar leg., 1 fêmea 98-SRNP-14560 (USNM), 3-VII-1999, C. Cano leg., 1 fêmea 99-SRNP-12312 (USNM), 29-VII-1999, G. Sihezar leg., 1 macho 99-SRNP-12588 (USNM), 20-IX-1999, C. Cano leg., 1 fêmea 99-SRNP-12970 (USNM), 18-II-2000, G. Sihezar leg., 1 macho 00-SRNP-556 (USNM), 3-IV-2000, G. Sihezar leg., 1 macho 00-SRNP-1401 (USNM), 28-IV-2000, O. Espinoza leg., 1 fêmea 00-SRNP-1837\* (USNM), 2-V-2000, G. Sihezar leg., 1 macho 00-SRNP-1864 (USNM), 5-V-2000, G. Sihezar leg., 1 macho 00-SRNP-1885 (USNM\*), 26-VII-2001, G. Sihezar leg., 1 macho 01-SRNP-2716 (USNM), 22-III-2003, C. Cano leg., 1 fêmea 03-SRNP-5868 (USNM), 9-VII-2003, G. Sihezar leg., 1 fêmea 03-SRNP-6971 (USNM), 10-VII-2003, E. Pringle leg., 1 macho 03-SRNP-7040 (USNM), 6-VIII-2003, E. Araya leg., 1 macho 03-SRNP-7759 (USNM), 13-X-2003, G. Sihezar leg., 1 macho 03-SRNP-9181 (USNM), 21-III-2004, N. Hernandez leg., 1 macho 04-SRNP-1512 (USNM), 6-VII-2004, Y. Mendonza leg., 1 fêmea 04-SRNP-3275 (USNM), 24-IX-2004, E. Araya leg., 1 macho 04-SRNP-4733 (USNM), 27-X-2004, A. Cordoba leg., 1 macho 04-SRNP-60495 e 1 fêmea 04-SRNP-60505 (USNM), 27-VIII-2006, E. Araya leg., 3 machos 06-SRNP-7164, 06-SRNP-7166, 06-SRNP-7168 (MGCL) e 2 fêmeas 06-SRNP-7165, 06-SRNP-7167 (MGCL), 22-XII-2006, C. Cano leg., 1 macho 06-SRNP-9977 (MGCL), (Sendero Danta), 890m, 22-V-2006, Sihezar, G. leg., 1 macho 06-SRNP-4056 (MGCL), (Sendero Huerta), 527m, 7-I-2006, G. Sihezar leg., 3 machos 06-SRNP-71, 06-SRNP-93, 06-SRNP-94 (MGCL), 28-II-2006, Araya, E. leg., 1 macho 06-SRNP-1776 (MGCL), 17-IX-2006, E. Araya leg., 1 fêmea 06-SRNP-7610 (MGCL), 28-IX-2006, E. Araya leg., 1 macho 06-SRNP-8093 (MGCL), 17-VII-2008, G. Sihezar leg., 1 macho 08-SRNP-4324 (USNM), (Sendero Juntas), 400m, 14-III-2004, E. Araya leg., 1 fêmea 04-SRNP-40721 (USNM), (Sendero Llano), 400m, 3-VII-2003, J. Perez leg., 1 fêmea 03-SRNP-11503 (USNM), 7-X-2004, M. Carmona leg., 1 macho 04-SRNP-42487 (USNM), (Sendero Palo Alto), 570m, 22-III-2004, E. Araya leg., 1 fêmea 04-SRNP-1521 (USNM), 7-IX-2004, E. Araya leg., 2 machos 04-SRNP-4522, 04-SRNP-4523 (USNM), 10-XII-2004, Y. Mendonza leg., 1 fêmea 04-SRNP-61345 (USNM), 7-I-2006, Y. Mendonza leg., 1 fêmea 06-SRNP-89 (MGCL), 26-VII-2006, E. Araya leg., 1 fêmea 06-SRNP-6141 (MGCL), 20-VIII-2006, E. Araya leg., 1 fêmea 06-SRNP-6873 (MGCL), 29-X-2004, E. Araya leg., 1 fêmea 04-SRNP-60551 (USNM), (Sendero Perdido), 620m, 16-X-1999, O. Espinoza leg., 2 fêmeas 99-SRNP-13359, 99-SRNP-13363 (USNM), 21-VI-2001, G. Sihezar leg., 1 macho 01-SRNP-2277 (USNM), 4-IX-2001, C. Cano leg., 1 fêmea 01-SRNP-3328 (USNM), 10-II-2003, M. Carmona leg., 1 macho 03-SRNP-5423 e 1 fêmea 03-SRNP-5417 (USNM), 25-VIII-2004, E. Araya leg., 1 macho 04-SRNP-4323 (USNM), 24-X-2004, E. Araya leg., 1 fêmea 04-SRNP-60447 (USNM), 16-XII-2004, A. Cordoba leg., 1 fêmea 04-SRNP-61406 (USNM), 8-I-2006, Araya, E. leg., 1 macho 06-SRNP-139 e 1 fêmea 06-SRNP-138 (MGCL), 2-II-2006, Y. Mendonza leg., 1 fêmea 06-SRNP-1059 (MGCL), 31-VIII-2006, E. Araya leg., 1 fêmea 06-SRNP-7266 (MGCL), 14-IX-2006, E. Araya leg., 1 macho 06-SRNP-7540 e 06-SRNP-7528 (MGCL), 24-IX-2006, E. Araya leg., 1 macho 06-SRNP-7994 (MGCL), 26-X-2006, E. Araya leg., 1 macho 06-SRNP-8778 (MGCL), (Sendero Rincon), 430m, 17-XII-2004, M. Carmona leg., 2 machos 04-SRNP-43054, 04-SRNP-43055 e 1 fêmea 04-SRNP-61410 (USNM), (Sendero Vivero), 730m, 25-V-1998, G. Sihezar leg., 1 fêmea 98-SRNP-6737 (USNM), 31-VII-1999, C. Cano leg., 1 macho 99-SRNP-12611 (USNM), 14-III-2008, A. Cordoba leg., 1 fêmea 08-SRNP-1270 (USNM), (Tajo Angeles), 540m, 14-I-2006, E. Araya leg., 1 macho 06-SRNP-520 (MGCL), 3-VII-2007, E. Araya leg., 1 macho 07-SRNP-2970 (USNM), 24-III-2008, E. Araya leg., 1 macho 08-SRNP-1521 (USNM), (Tamarindo), 478m, 11-IX-2009, D. Briceño leg., 1 macho 09-SRNP-69994 (USNM), (Vado Rio Cucaracho), 640m, 17-IX-1997, G. Sihezar leg., 1 macho 97-SRNP-6738 (USNM), 2-V-1998, G. Sihezar leg., 1 macho 98-SRNP-6677 (USNM), 29-XI-1999, F. Quesada leg., 1 macho 99-SRNP-13821 (USNM); **Buenavista**, 18-II-1988, D. L. Lindsley leg., 1 macho (MGCL\*); Cariblanco, 16-VI-1990, Pagels leg., 2 machos (OM 26.490, OM 26.496\*); **Cinchona**, 29-X-1988,

Pagels leg., 1 fêmea (OM 35.215); **San Ramón** (Bajo Rodriguez), 1-XI-1992, Pagels leg., 1 macho (OM 38.571); **Sarapiquí** (4 Km S Cariblanco), 23-III-1989, I. L. Finkelstein leg., 1 fêmea (MGCL); **Socorro de la Virgen**, 14-II-1988, D. L. Lindsley leg., 1 fêmea (MGCL); **Vera Blanca** (Ruta 9), 22-IX-1986, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*). **Cartago - Turrialba** (12 Km NE Catie), 20-XII-1977, E. C. Olson leg., 1 fêmea (MGCL). **Guanacaste - Área de Conservación Guanacaste** (Amonias), 390m, 19-III-2006, M. Rios leg., 1 macho 06-SRNP-31326 (MGCL), (Bosque Humedo), 290m, 27-X-1998, G. Pereira leg., 1 macho 98-SRNP-12507 (USNM), (Camino Mangos), 480m, 4-VIII-2002, D. Garcia leg., 1 fêmea 02-SRNP-27841\* (USNM), (Ingas), 580m, 24-I-2004, M. Rios leg., 1 macho 04-SRNP-30415 (USNM), 5-VIII-2005, C. Moraga leg., 1 fêmea 05-SRNP-33241 (USNM), (Manguera), 470m, 29-IX-2008, M. Acosta leg., 1 macho 08-SRNP-72595 (USNM), 8-X-2008, M. Acosta leg., 1 macho 08-SRNP-72651 (USNM), (Pasmompa), 440m, 11-VII-2006, P. Rios leg., 1 fêmea 06-SRNP-32809 (MGCL), 11-IX-2008, L. Rios leg., 1 macho 08-SRNP-32287 (USNM), (Quebrada Las Yeguitas), 560m, 3-IX-2007, L. Rios leg., 1 fêmea 07-SRNP-23595 (USNM), (Sendero Canal), 799m, 1-VII-2009, M. Pereira leg., 1 fêmea 09-SRNP-56693 (USNM), 27-VIII-2009, J. Cortez leg., 1 macho 09-SRNP-57269 (USNM), (Sendero Cuestona), 640m, 20-IX-1999, C. Moraga leg., 1 macho 03-SRNP-21141 (USNM), 8-II-2004, C. Moraga leg., 1 fêmea 04-SRNP-30592 (USNM), 9-VIII-2004, C. Moraga leg., 3 fêmeas 04-SRNP-34359, 04-SRNP-34490, 04-SRNP-34491 (USNM), 22-III-2006, Moraga, C. leg., 1 macho 06-SRNP-31370 (MGCL), 2-I-2007, C. Moraga leg., 1 macho 07-SRNP-30343 (USNM), (Sendero Evangelista), 660m, 10-VI-2004, P. Rios leg., 1 fêmea 04-SRNP-33215 (USNM), 9-X-2004, C. Moraga leg., 1 fêmea 04-SRNP-55770 (USNM), 15-X-2004, P. Rios leg., 1 macho 04-SRNP-55795 (USNM), 12-X-2006, P. Rios leg., 1 fêmea 06-SRNP-34763 (MGCL), 16-X-2006, C. Moraga leg., 1 fêmea 06-SRNP-34867 (USNM), 20-XII-2004, P. Rios leg., 1 fêmea 04-SRNP-56835 (USNM), (Sendero Laguna), 680m, 22-X-2003, E. Umaña leg., 1 macho 03-SRNP-21480 (USNM), 7-IX-2004, P. Rios leg., 1 fêmea 04-SRNP-55070 (USNM), 30-VIII-2006, M. Rios leg., 1 macho 06-SRNP-33997 (MGCL), (Sendero Memos), 740m, 14-VIII-2000, L. Rios leg., 1 macho 00-SRNP-3780 (USNM), 16-VII-2003, P. Rios leg., 1 macho 03-SRNP-20761 (USNM), 20-VII-2003, P. Rios leg., 1 fêmea 03-SRNP-20760 (USNM), 14-X-2003, P. Rios leg., 1 macho 03-SRNP-21392 (USNM), 9-III-2004, C. Moraga leg., 1 fêmea 04-SRNP-31134 (USNM), 12-II-2006, P. Rios leg., 1 fêmea 06-SRNP-30878 (MGCL), (Sendero Mismo), 680m, 12-XI-2003, L. Rios leg., 1 macho 03-SRNP-21836 (USNM), 26-VIII-2004, P. Rios leg., 1 fêmea 04-SRNP-34858 (USNM), 24-IX-2004, P. Rios leg., 1 macho 04-SRNP-55492 e 1 fêmea 04-SRNP-55449 (USNM), (Sendero Nacho), 710m, 23-IX-2004, P. Rios leg., 1 fêmea 04-SRNP-55381 (USNM), (Sendero Orosilito), 900m, 2-III-2006, Rios, P. leg., 1 macho 06-SRNP-31080 e 1 fêmea 06-SRNP-31116 (MGCL), 6-IV-2008, P. Rios leg., 1 macho 08-SRNP-31104 (USNM), (Sendero Paleta), 570m, 9-XI-2004, P. Rios leg., 1 fêmea 04-SRNP-56235 (USNM). **Heredia - Río Sarapiquí**, 700m, 23-VI-1976, G. B. Small leg., 1 macho (USNM), 28-VI-1976, G. B. Small leg., 1 fêmea (USNM). **PANAMÁ: Colón - Colón**, 365m, 12-IV-1969, V. King leg., 1 macho (USNM); **Santa Rita**, 460m, 15-II-1971, S. S. Nicolay leg., 1 fêmea (USNM). **Darien - Cana**, 400m, 11-IX-1982, G. B. Small leg., 1 macho (USNM). **Panamá - Cerro Campana**, 21-XI-1966, G. B. Small leg., 1 fêmea (USNM), 80m, 17-XI-1966, G. B. Small leg., 1 fêmea (DZ 22.065) (DZUP, 760m, 9-VIII-1964, G. B. Small leg., 1 fêmea (USNM), 2-VII-1970, G. B. Small leg., 1 macho (USNM), 30-XI-1974, G. B. Small leg., 1 fêmea (USNM); **Cerro Jefe**, 670m, 2-IV-1974, G. B. Small leg., 1 macho (USNM). **Veraguas - Santa Fé**, 13-IX-1975, G. B. Small leg., 1 macho (USNM). **EQUADOR: Imbabura** - Lita, 600-1000m, X-2001, Büche leg., 1 macho (CEB\*). **Pichincha**, 600-1200m, I-2002, Büche leg., 1 macho e 1 fêmea\* (CEB).



***Celaenorrhinus shema* (Hewitson, 1877)**

**Diagnose.** *Celaenorrhinus shema* é distinguida de todas as espécies pertencentes ao “subgrupo *eligius*” pela grande distância entre a mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> e as manchas hialinas celulares da asa anterior (Figs 151-162). Adicionalmente, os seguintes caracteres são exclusivos a esta espécie em relação às demais espécies do subgrupo: vista ventral do primeiro e segundo segmentos do palpo labial amarela (Figs 197-199C), vista lateral do primeiro e metade do segundo segmento do palpo labial amarela (Figs 197-199A); mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> curta, disposta sempre após a origem de CuA<sub>2</sub> (Figs 151-162); esterno I+II do macho com a região posterior à constrição látero-mediana uniformemente larga (Figs 235-237); margem anterior do esterno VII da fêmea com duas curtas projeções laterais (Figs 311-313); apófises látero-posteriores do tegume mais curtas (Figs 349-351); ponta do unco bífida porém aparentando terminar simples devido ao maior desenvolvimento da projeção distal (Figs 349-351); margem ventro-distal da valva afilando uniformemente em direção ao espinho distal da harpe (Figs 349-351); espinho distal da harpe inclinado dorso-distalmente (Figs 349-351); margem distal da harpe abaixo do espinho distal lisa, isto é, sem espinhos diminutos (Figs 349-351).

Três subespécies são reconhecidas para este táxon.

**Chave para as subespécies de *Celaenorrhinus shema***

1. Fundo da face ventral da asa posterior castanho-escuro (Figs 152, 154, 160, 162).....2
- Fundo da face ventral da asa posterior com uma ampla mancha amarela (Figs 156, 158).....***ochra***
2. Ocorrência na área de endemismo Guiana (Figs 151-152, 402).....***shema***
- Ocorrência no oeste da Amazônia e margem leste dos Andes (Figs 159-162, 402).....***vox***

***Celaenorrhinus shema shema* (Hewitson, 1877)**  
(Figs 151-154, 197, 235, 273, 311, 349, 387, 402)

*Pterygospidea shema* Hewitson, 1877. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (4)20: 322; Cayene, [Guiana Francesa] e Calabar [Nigéria].

*Plesioneura ochrogutta* Möschler, 1883 (Herrich-Schäffer *in litt.*). **Verh. zool.-bot. Ges. Wien** 32: 330, prancha 17, fig. 22 (v); 1 macho [holótipo], Suriname [Cayene, Guiana Francesa - na etiqueta do tipo].

*Tagiades ochrogutta*; Plötz, 1884. **Jahrb. nass. Ver. Nat.**, Wiesbaden, 37: 50.

*Celaenorrhinus shema*; Watson, 1893. **Proc. zool. Soc. London**, p. 49.- Mabilie, 1903, *in* Wytzman. **Gen. Ins.** 17, p. 50.- Draudt, 1922, *in* Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 885, prancha 173b (d, v); **syn.**: *ochrogutta*.- Williams & Bell, 1934. **Trans. Amer. Ent. Soc.** 60: 273; **syn.**: *ochrogutta*, *songoensis*.- Shepard, 1934. **Lep. Cat.** 64, p. 269; **syn.**: *ochrogutta*.- Shepard, 1936. **Lep. Cat.** 74, p. 631; **syn.**: *songoensis*.- Lewis, 1973. **Butt. World**, p. 81, fig. 36 (v), p. 244.- Lewis, 1975. **Marip. Mundo**, p. 81, fig. 36 (v), p. 244.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** 1, p. 85, 108; 2, p. 8; **syn.**: *ochrogutta*.-Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** 1, p. 134, 171; 2, p. 13; **syn.**: *ochrogutta*.

*Celaenorrhinus ochrogutta*; Mabilie, 1903, *in* Wytzman. **Gen. Ins.** 17, p. 52.

*Celaenorrhinus shema shema*; Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp. 2**, p. 166, prancha 25 (macho gen.); *syn.: ochrogutta*.- De Jong, 1983. **Tijd. Ent. 126**: 241; *syn.: ochrogutta*.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep. 5A**; *syn.: ochrogutta*.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea 2**, p. 210; *syn.: ochrogutta*.  
(sem gênero) *shema*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 258.  
(sem gênero) *ochrogutta*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 217.

**Nudo.** Em 14-15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 11-18,5mm nos machos (n=5) e 16-19,3mm nas fêmeas (n=5).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus shema shema* é facilmente reconhecida das demais subespécies pelo tamanho acentuadamente menor (Figs 151-154), ausência de coloração amarela na face ventral da asa posterior (Figs 152, 154) e ocorrência restrita a área de endemismo Guiana (Fig. 402). Morfologicamente difere no esterno VIII do macho que possui uma suave indentação na margem anterior (Fig. 273); esterno VII da fêmea com a margem anterior fortemente convexa (Fig. 311); sáculo de largura intermediária entre *C. shema ochra* e *C. shema vox* (Fig. 349); abertura distal do edeago se estendendo anteriormente até o ceco do edeago (Fig. 349).

**Variação.** Alguns indivíduos possuem coloração amarela ao longo das veias na face ventral da asa posterior, assemelhando-se ao fenótipo de *C. shema ochra*, entretanto, a face ventral do abdome apresenta uma linha castanha central conspícua enquanto esta linha é fracamente marcada ou ausente em *C. shema ochra*.

A mancha hialina pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A superior pode estar presente (como no sintipo de *C. shema*), ser muito reduzida ou ausente (Figs 151-154).

**História Natural.** Informações sobre os imaturos ou comportamento dos adultos são desconhecidos. Com base nos dados coligidos, esta espécie foi registrada em fevereiro, março e de junho a novembro.

**Material Tipo.** Hewitson (1877) apesar de não indicar o número de exemplares utilizados na descrição de *Pterygospidea shema* claramente menciona a existência de mais de um espécime de cada uma das localidades citadas, Cayenne [Guiana Francesa] e Calabar [Nigéria]. Após a análise da coleção do BMNH por Olaf H. H. Mielke, um sintipo macho, proveniente da Guiana Francesa e tratado por Evans (1952) como tipo foi encontrado e possui as seguintes etiquetas: / Type [verso da mesma etiqueta:] H 348 / Type [verso da mesma etiqueta:] Shema Hew / Shema / Cayenne. Hewitson Coll. 79-69. *Pterygospidea shema*. – 3. [verso da mesma etiqueta:] Cayn / shema type [com a genitália colada na mesma etiqueta]/ 108 / BMNH(E) 1236202 /. Com a finalidade de dar estabilidade ao nome proposto por Hewitson (1877) e permitir a correta identificação da espécie, é aqui designado lectótipo de *P. shema* o sintipo selecionado por Evans (1952), depositado no BMNH e mencionado acima, ao qual serão adicionadas as seguintes etiquetas: / LECTOTYPUS / Lectotypus *Pterygospidea shema*

Hewitson, 1877 Dolibaina, Mielke & Casagrande det. 2014 /. Estas etiquetas serão enviadas ao curador do BMNH.

Um segundo nome para esta espécie foi proposto por Möschler (1883), *Plesioneura ochrogutta*, com base em um único macho, holótipo, depositado no ZMHU. A descrição original menciona como localidade tipo o Suriname, no entanto, o tipo é proveniente de Cayenne, Guiana Francesa e possui as seguintes etiquetas: / Origin. / Cayene 70 / Type Verh. z-b Ges. Wien p. 330 t. XVII. f. 22. / Ochrogutta Möschl. / Coll. Möschl. / = shema Hew. / Ochrogutta Möschl. /.

O lectótipo de *Pterygospidea shema* e o holótipo de *Plesioneura ochrogutta* são ilustrados por Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus shema shema* representa a menor espécie do gênero na região Neotropical. Seu padrão de distribuição restrito à área de endemismo Guiana a torna alopátrica das demais espécies do “subgrupo *eligius*”. Contudo, pode ocorrer em simpatria com membros dos “grupos *jao*” (*C. autochton* e *C. sp A*, **sp. nov.**) e *syllius* (*C. syllius*) e do “subgrupo *similis*” (*C. astrigera* e *C. sp D*, **sp. nov.**). Enquanto é facilmente distinguida das espécies dos dois primeiros grupos e de *C. astrigera*, *C. shema shema* se assemelha ao padrão de coloração de *C. sp D*, **sp. nov.** (Figs 87-90), da qual difere pelo tamanho acentuadamente menor; franja de ambas as asas castanhas e pela grande distância entre a mancha hialina CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> e as manchas hialinas celulares na asa anterior (Figs 151-154).

Pouco após a descrição de *Pterygospidea shema* (Hewitson 1877), um segundo nome foi proposto por Möschler (1883), *Plesioneura ochrogutta*, que posteriormente foi empregado apenas por Plötz (1884). Watson (1893) transferiu *P. shema* para *Celaenorrhinus*, enquanto Draudt (1922) propôs *P. ochrogutta* como um sinônimo júnior de *P. shema*. Desde então nenhuma alteração taxonômica foi proposta para este táxon, exceto as duas subespécies descritas por Evans (1952) que são tratadas a seguir.

**Distribuição Geográfica.** *Celaenorrhinus shema shema* foi registrada para a Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Brasil (Amapá e Pará) em áreas de Floresta Amazônica de baixa altitude (Fig. 402). Alguns registros da literatura provenientes da região oeste da Amazônia correspondem a *C. shema* *vox*.

**Material estudado** (34 machos e 12 fêmeas). GUIANA: *Berbice Oriental-Corentyne* - **New River Triangle** (Camp. Jaguar), 160m, 3-XI-1980, S. R. Steinhauser leg., 1 macho (MGCL), 5-XI-1980, S. R. Steinhauser leg., 1 macho (MGCL), 9-XI-1980, S. R. Steinhauser leg., 1 macho (MGCL). SURINAME: *Sipalivini* - **Alalapadu**, 350m, III-2002, M. J. Simon leg., 2 machos e 1 fêmea (MGCL). GUIANA FRANCESA: *Cayenne* - **Saint-Georges** (Trois Sauts), 5-II-2004, L. & T. Sabatier leg., 1 macho (CBH 21.981) e 1 fêmea (CBH 21.980); **Rio Appruagui**, 12-III-1998, D. & J. Lindsley leg., 1 macho (MGCL); **BPS** (Rives du Sinry), 13-IX-1993, J.-P. Vesco leg., 1 macho (CBH 8.691). *Saint-Laurent-du-Maroni* - 3 machos (2\*) e 2 fêmeas (AMNH); **Rio Maroni**, 1903, 2

machos (1\*) e 4 fêmeas (\*) (MGCL), 100m, 1 macho (USNM); **Maripasoula**, 26-IX-1987, Brévignon leg., 1 macho (CCLB 133), 17-III-1988, Brévignon leg., 1 macho (CCLB 132), 1-V-1988, Brévignon leg., 1 macho (CCLB 755), 12-VIII-1991, J.-Y. Gallard leg., 1 fêmea (CBH 2.809), (Piste de Wacapou), 12-VIII-1991, J.-Y. Gallard leg., 1 macho (CBH 2.784), (Rio Inini, margem direita), 5-III-1987, B. Hermier leg., 1 macho (CBH 880); **Saül**, 200-450m, 24-XI-1993, D. J. Harvey leg., 2 machos (USNM), (Layon de Roche Bateau), 28-X-1999, B. Hermier leg., 2 machos (CBH 17.245, CBH 17.246), (Piste de crique Limonade), 31-X-2000, B. Hermier leg., 1 macho (CBH 18.874), 3-XI-2000, B. Hermier leg., 1 macho (CBH 18.893). **BRASIL**: **Amapá - Serra do Navio**, 23-25-VII-2007, Mielke & Casagrande leg., 4 machos (DZ 21.811, DZ 22.211, DZ 23.274, DZ 23.284) (DZUP), 28-VII-2007, Mielke & Casagrande leg., 3 machos (DZ 21.791, DZ 21.802, DZ 22.051) (DZUP), 29-VII-2007, Mielke & Casagrande leg., 1 macho (DZ 23.164) e 1 fêmea (DZ 23.154) (DZUP). **Pará - Óbidos**, IX-1965, 1 macho (OM 7.693) e 1 fêmea (OM 7.692), VI-1966, Kesselring leg., 1 fêmea (OM 29.246).

***Celaenorrhinus shema ochra* Evans, 1952**  
(Figs 155-158, 198, 236, 274, 312, 350, 388, 402)

*Celaenorrhinus shema ochra* Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** **2**, p. 166; [holó]tipo macho, St. Paulo de Olivença, Amazonas, [Brasil], M. de Mathan leg.; BM(NH).- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** **1**, p. 84; **2**, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** **1**, p. 134; **2**, p. 13.- Th. Emmel & Austin, 1990. **Trop. Lep.** **1**: 7.- Austin & Steinhauser, 1996. **Ins. Mundi** **10**: 29, figs 11 (macho d), 12 (fêmea d), 15 (macho d), 17 (macho v), 18 (fêmea v), 21 (macho v), 43 (macho gen.), 53 (fêmea gen.).- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** **5A**.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** **2**, p. 210.- Garwood *et al.*, 2009. **Butt. South. Amaz.**, 2 ed., p. 260, figs (d, v).

(sem gênero) *ochra*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 217.

*Celaenorrhinus ochra*; Lamas; Robbins & Harvey, 1996. **Rev. peruana Ent.** **39**: 68.

**Nudo.** Em 15-16 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 10,2-21,1mm nos machos (n=6) e 15-21,2mm nas fêmeas (n=6).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus shema ochra* é facilmente reconhecida pela extensa área amarela na face ventral da asa posterior (Figs 156, 158). Além disso, nesta subespécie a linha castanha no centro da porção ventral do abdome é fracamente marcada ou ausente (Figs 156, 158), enquanto nas demais subespécies esta linha é conspícua (Figs 152, 154, 160). Morfologicamente difere das duas subespécies pelos seguintes caracteres: esterno VIII do macho tão longo quanto largo (Fig. 274); esterno VII da fêmea com as projeções laterais da margem anterior pouco projetadas (Fig. 312); sáculo e harpe pouco mais desenvolvidos (Fig. 350); abertura distal do edeago não se estendendo até a linha de inserção da manica (Fig. 350); margem distal da lamela pós-vaginal com uma pequena projeção mediana bífida pouco mais projetada (Fig. 388).

**Varição.** Um indivíduo proveniente da Fazenda Rancho Grande, Cacaulândia, Rondônia, Brasil e ilustrado por Austin & Steinhauser (1996) possui acentuada perda da coloração amarela na face ventral da asa posterior. Nenhum outro exemplar com este fenótipo foi encontrado nesta localidade mesmo após um grande esforço amostral com a captura de dezenas

de exemplares desta subespécie. O padrão deste exemplar se assemelha ao de *C. shema vox*, contudo é facilmente distinguido desta subespécie pela linha castanha no centro da porção ventral do abdome demasiadamente fraca ou ausente (Figs 156, 158), enquanto em *C. shema vox* esta linha é sempre conspícua (Fig. 160).

**História Natural.** Informações sobre os imaturos desta subespécie são desconhecidos. Austin & Steinhauser (1996) mencionam que a espécie é atraída a correições de formigas e pela técnica de Ahrenholz. Adultos de *C. shema ochra* foram registrados em todos os meses.

**Material Tipo.** Evans (1952) propôs a subespécie *C. shema ochra*, descrita com base em três machos e uma fêmea provenientes do Peru e Brasil, selecionando como holótipo o macho de São Paulo de Olivença que está depositado no BMNH e que possui as seguintes etiquetas: / Type HT [verso da mesma etiqueta:] ochra Evans / S.<sup>to</sup> Paulo d'Olivença Amazonas M. de Mathan. / R. Oberthür Coll. Brit. Mus. 1931-136 / BMNH(E) 1236203 /; possui também um pequeno cartão onde está colada parte da genitália.

O holótipo de *C. shema ochra* é ilustrado por Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus shema ochra* é um táxon inconfundível devido ao padrão de coloração da face ventral da asa posterior com uma grande mancha amarela cobrindo quase toda a área alar.

Por outro lado, como notado por Austin & Steinhauser (1996), a espécie pode apresentar um fenótipo com grande redução desta mancha, assemelhando-se a *C. shema vox*. Alguns indivíduos provenientes da região das Guianas possuem o fenótipo da face ventral da asa posterior intermediário entre *C. shema shema* e *C. shema ochra*. Em ambos os casos é fácil determinar a qual subespécie estes fenótipos representam pela presença de uma linha castanha central na vista ventral do abdome, que é conspícua em *C. shema shema* e em *C. shema vox*, enquanto muito fraca e frequentemente ausente em *C. shema ochra*.

Após a avaliação da morfologia deste táxon nenhuma característica morfológica capaz de sustentar seu tratamento como uma espécie disinta de *C. shema* foi encontrado. Adicionalmente, não foram encontrados dados que indiquem simpatria com as demais subespécies, por esta razão *C. shema ochra* é ainda mantida como uma subespécie válida de *C. shema*.

**Distribuição Geográfica.** Esta subespécie ocorre em áreas da Floresta Amazônica de baixa altitude do Peru (Loreto) e Brasil (Amazonas, Rondônia) (Fig. 402).

**Material estudado** (45 machos e 28 fêmeas). COLÔMBIA: **Rio Putumayo**, IX-I, 1 macho (AMNH), 1-XII-1931, 1 macho (AMNH\*). PERU: **Loreto - Arcádia**, 150m, 1-XI-1993, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM), 2-XI-1993, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM); **Rio Sucussari** (Explornapo-Aceer), 140m, 8-IX-1995, R. Robbins leg., 1 fêmea (MUSM), 18-IX-1995, D. J. Harvey leg., 1 fêmea (MUSM), 22-IX-1995, D. J. Harvey leg., 1 fêmea (MUSM), 23-IX-1995, D. J. Harvey leg., 1 macho e 1 fêmea (USNM). BRASIL: **Amazonas - Jauareté**, IX-

1934, 1 macho (OM 13.094\*); **Maués**, 1 fêmea (OM 8.606). **Rondonia - Ariquemes**, 12-VI-1977, Furtado leg., 1 fêmea (OM 71.009), 7-X-1987, C. Mielke leg., 1 fêmea (OM 15.984), 6-VI-1988, Miers leg., 1 macho (OM 18.212), 7-12-V-1989, C. Mielke & Miers leg., 2 machos (OM 21.648, OM 21.649) e 3 fêmeas (OM 21.618, OM 21.637, OM 21.651), 10-20-VII-1989, C. Mielke leg., 1 fêmea (OM 23.670), 150m, 10-IV-1990, E. Furtado leg., 1 fêmea (USNM). **Cacaulândia** (Fazenda Rancho Grande), 160-350m, 18-III-1989, T. C. Emmel leg., 1 fêmea (MGCL), 21-III-1989, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 20-X-1989, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 23-X-1989, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 25-X-1989, J. P. Brock leg., 1 fêmea (MGCL), 31-X-1989, G. T. Austin leg., 1 macho e 1 fêmea (MGCL), 6-XI-1989, D. H. Ahrenholz leg., 1 fêmea (USNM), 9-XI-1989, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 14-XI-1990, D. & J. Lindsley leg., 1 macho (MGCL), 16-III-1991, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 22-V-1991, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 27-28-VII-1991, C. Mielke & Miers leg., 1 macho (OM 27.428\*), 14-X-1991, J. Kemner leg., 1 macho (USNM), 20-X-1991, J. Kemner leg., 2 machos e 2 fêmeas (USNM), 29-X-10-XI-1991, B. P. Harrins leg., 1 macho (USNM), 16-XI-1991, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 17-XI-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 18-XI-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 22-XI-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 25-IX-1992, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 12-VI-1993, 1 macho (MGCL), 17-VI-1993, 1 macho (MGCL), 19-VI-1993, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 31-VII-1993, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL\*), 13-VIII-1993, G. T. Austin leg., 1 fêmea (MGCL), 6-X-1993, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL\*), 26-VI-1994, O. Gomes leg., 2 machos (MGCL), 4-VII-1994, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 5-VII-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 13-VII-1994, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 27-VII-8-IX-1994, R. Leuschner leg., 1 fêmea (USNM), 21-VIII-1994, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 28-VIII-1994, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL\*), 2-X-1994, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 9-XI-1994, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL), 15-V-1995, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 2-VII-1995, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 18-V-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 25-V-1996, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 26-V-1996, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 6-VI-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 23-VI-1996, O. Gomes leg., 1 fêmea (MGCL), 7-IX-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 29-IX-1996, O. Gomes leg., 1 macho (MGCL), 25-X-1997, G. T. Austin leg., 1 macho (MGCL); **Jaru**, 7-VIII-1976, C. Callaghan leg., 1 macho (MGCL), **Teri** (Rio Ji-Paraná), 7-II-1961, 1 macho (DZ 21.740) (DZUP).

### *Celaenorrhinus shema vox* Evans, 1952

(Figs 3, 159-162, 199, 237, 275, 313, 351, 389, 402)

*Celaenorrhinus shema vox* Evans, 1952. **Cat. Amer. Hesp.** **2**, p. 166; [holó]tipo macho, May 1932, Iquitos, Upper Amazonas, [Peru], G. Klug; BM(NH).- Lamas, 1981. **Rev. Soc. Mex. Lep.** **6**: 36.- Bridges, 1983. **Lep. Hesp.** **1**, p. 126; **2**, p. 8.- Bridges, 1988. **Cat. Hesp.** **1**, p. 199; **2**, p. 13.- Austin & Steinhauser, 1996. **Ins. Mundi** **10**: 30, figs 13 (macho d), 14 (fêmea d), 19 (macho v), 20 (fêmea v), 44 (macho gen.), 54 (fêmea gen.).- Lamas; Robbins & Harvey, 1996. **Rev. peruana Ent.** **39**: 68.- Mielke, 2004. Hesperioidea, p. 33, *in* Lamas (ed.). **Checklist: Part 4A, Hesperioidea-Papilionoidea**, *in* Heppner (ed.). **Atlas Neotrop. Lep.** **5A**.- Mielke, 2005. **Cat. Amer. Hesperioidea** **2**, p. 211.

*Celaenorrhinus shema shema* [erro de identificação]; K. Brown, 1987. **An. Prim. Simp. Pantanal**, Brasília, p. 167.- Lamas, 1994, *in* Foster *et al.* **RAP Working Papers** **6**: 173.- Robbins *et al.*, 1996, *in* Wilson & Sandoval. **Manu**, p. 246.- Murray, 2000. **Jour. Res. Lep.** **35**: 52.

(sem gênero) *vox*; Beattie, 1976. **Rhop. Direct.**, p. 286.

*Autochthon shema* [erro de identificação]; Andrade, 2002, *in* Costa *et al.* **Monogr. Terc. Milenio**, Saragoza, **2**: 158. *Celaenorrhinus shema ssp.* Salazar, 2004. **Bol. cient. mus. hist. nat.**, Manizales, **8**: 196.

**Nudo.** Em 14-15 segmentos em ambos os sexos.

**Comprimento da asa anterior.** 19-20,4mm nos machos (n=5) e 18,8-20,5mm nas fêmeas (n=3).

**Diagnose.** *Celaenorrhinus shema vox* é facilmente diferenciada de *C. shema shema* pelo tamanho acentuadamente maior (Figs 159-162) e ocorrência na porção oeste da Amazônia, enquanto *C. shema shema* ocorre restritamente na área de endemismo Guiana (Fig. 402). De *C. shema ochra* difere pela ausência da mancha amarela na face ventral da asa posterior (Figs 160, 162). Os seguintes aspectos morfológicos são exclusivos a esta subespécie: esterno VIII do macho semi-oval, longo e com a margem anterior reta (Fig. 275); esterno VII da fêmea com as projeções laterais da margem posterior mais desenvolvidas (Fig. 313); sáculo mais curto, base da harpe reduzida (Fig. 351); abertura distal do edeago se estendendo látero-ventralmente até a linha de inserção da manica (Fig. 351); margem posterior da lamela pós-vaginal levemente convexa (Fig. 389).

**Variação.** Alguns indivíduos possuem fenótipo da face ventral da asa posterior intermediário com *C. shema ochra*, no entanto, nunca formando uma mancha amarela uniforme por quase toda a área alar.

**História Natural.** Informações sobre os imaturos são desconhecidos. Um macho coletado no Parque Nacional da Serra do Divisor, Mâncio Lima, Acre, Brasil foi atraído pela técnica de Ahrenholz. A subespécie foi registrada em todos os meses exceto dezembro.

**Material Tipo.** Evans (1952) propôs *C. shema vox* com base em cinco machos e uma fêmea todos provenientes de Iquitos, Alto Amazonas, selecionando como holótipo um macho depositado no BMNH com as seguintes etiquetas: / Type HT [verso da mesma etiqueta:] vox Evans / Iquitos U. Amazon May 1932 (G. Klug.) / Rothschild Bequest B.M.1939-1. / BMNH(E) 1236204 /; possui também um pequeno cartão onde está colada a genitália.

O holótipo de *C. shema vox* é ilustrado por Warren *et al.* (2015).

**Discussão Taxonômica.** *Celaenorrhinus shema vox* foi proposta por Evans (1952) com base em material proveniente de Iquitos, Loreto, Peru. Com base no material coligido nas coleções visitadas, verificou-se que o táxon é amplamente distribuído na região oeste da Amazônia. Nesta mesma região ocorre *C. disjunctus*, a única espécie do gênero que pode ser eventualmente confundida com *C. shema vox*, mas que, no entanto, pode ser separada pelas manchas hialinas apicais R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> da asa anterior desalinhadas (Figs 59-62) enquanto estas manchas são alinhadas entre si em *C. shema vox* (Figs 159-162).

Como em *C. shema ochra*, a avaliação morfológica deste táxon não revelou nenhuma característica que sustentasse seu tratamento como uma espécie disinta de *C. shema*, que somado

à sua ocorrência alopátrica em relação às demais subespécies confirmam seu status como uma subespécie de *C. shema*.

**Distribuição Geográfica.** Esta subespécie ocorre em áreas de Floresta Amazônica incluindo áreas da face leste andina em altitudes de até 2100m na Colômbia, Peru, Brasil (Acre) e Bolívia (Fig. 402).

**Material estudado** (24 machos e 11 fêmeas). COLÔMBIA: *Caquetá* - **Florencia**, 600m, 21-I-1969, S.S. Nicolay leg., 1 fêmea (USNM), 29-I-1969, S. S. Nicolay leg., 1 macho (USNM). EQUADOR: *Morona-Santiago* - **San Macas** (Rio Pumayacu), 21-III-1979, N. Venedictov leg., 1 fêmea (MGCL). *Napo* - **Jatun Sacha Biological Station**, 450m, 12-XI-1992, S. S. Nicolay leg., 1 fêmea (USNM); **Misahualli** (Rio Napo), 400m, 7-19-IX-1997, R. Leuschner leg., 1 macho (USNM), 560m, 13-IX-1998, J. J. Bowe leg., 1 macho (MGCL); (confluência entre os Rios Napo e Misahualli), 366m, 6-18-IX-1998, R. Leuschner leg., 1 macho e 1 fêmea (USNM). *Pastaza* - **Puyo** (25 Km N), 1100m, 11-XI-1988, S. S. Nicolay leg., 1 fêmea (USNM), 1-X-1991, S. S. Nicolay leg., 1 macho (USNM). PERU: *Amazonas* - **Paraíso** (15 Km E), 330m, 14-XI-1996, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM). *Huánuco* - **Tingo Maria**, VIII-1996, M. Büche leg., 1 macho (OM 43.155). *Junín* - **La Solitaria**, 1350m, 28-VIII-2003, G. Lamas leg., 1 fêmea (MUSM); **Mina Pichita** (1 Km S), 2100m, 22-VIII-2003, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM); **Pampa Hermosa**, 1300m, 9-XI-2003, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM). *Loreto* - **Balsapuerto**, II, 1 fêmea (AMNH\*); **San Salvador** (5 Km NW Contamana), 180m, 21-XI-2002, D. H. Ahrenholz leg., 2 machos (USNM), 26-XI-2002, D. H. Ahrenholz leg., 1 macho (USNM); **Yurimaguas**, 1 macho (OM 41.103\*). *Madre de Dios* - **Parque Nacional del Manu** (Pakitza), 340m, 20-IV-1991, D. J. Harvey leg., 1 macho (MUSM), 12-V-1992, N. L. Clarke leg., 1 macho (MUSM), 27-IX-1991, G. Lamas leg., 1 macho (DZ 9.656\*) (DZUP). **Puerto Maldonado** (30 Km SO), 300m, 1-V-1984, S. S. Nicolay leg., 1 macho (USNM). **Reserva Tambopata** (Boca do Rio La Torre), 300m, 4-V-1984, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM), 24-VII-1980, G. Lamas leg., 1 macho (MUSM). *Puno* - **Reserva Tambopata-Candamo** (Rio Távora), 300m, 1-VIII-1995, J. Grados leg., 1 fêmea (MUSM). *San Martín* - **Juanjuí**, 200m, 15-IX-2002, 1 fêmea (OM 60.418), 22-IX-2002, 1 macho (OM 60.420), 300m, 16-VIII-2003, 1 macho (OM 63.751\*); **Jorge Chávez**, 1700m, 10-VII-2003, 1 macho (OM 63.431\*); **Parque Nacional Cordillera Azul** (Posto de Controle), 1125m, 13-X-2001, A. Silva leg., 1 fêmea (MUSM). BRASIL: *Acre* - **Bujari** (76 Km NO), 4-VIII-2005, C. Mielke leg., 1 fêmea (OM 67.199); **Mâncio Lima** (Parque Nacional da Serra do Divisor, Porção Norte), 200-600m, 20-27-VI-2013, Mielke, Casagrande, Carneiro, Dias & Dolibaina leg., 1 macho (DZ 23.449) (DZUP); **Marechal Taumaturgo** (Base, Boca do Tejó), 24-XI-1994, K. Brown leg., 1 macho (OM 40.993\*).

## CONCLUSÃO

Com base nos resultados acima, uma nova proposta taxonômica para as espécies neotropicais de *Celaenorrhinus* é aqui proposta:

### *CELAENORRHINUS* Hübner, [1819]

“Grupo *jao*”

1. *jao* (Mabille, 1889) (*Plesioneura*)



*electrus* (Mabille, 1891) (*Cecropterus*)

**2. *autochton*** Steinhauser & Austin, 1996

**3. *sp A*** Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**

**4. *savia*** (Evans, 1952) (*Orneates*)

**5. *orneates*** Austin, 1996

“Grupo *syllius*”

**6. *syllius*** (C. Felder & R. Felder, 1862) (*Ancistrocampta*)

*clearchus* (Plötz, 1882) (*Lychnuchus*)

**7. *anchialus*** (Mabille, 1878) (*Ancistrocampta*)

*pertica* (Plötz, 1882) (*Telegonus*)

**8. *suthina*** (Hewitson, 1877) (*Ancistrocampta*)

*amyrus* (Mabille, 1889) (*Ancistrocampta*)

**9. *sp B*** Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**

“Grupo *fritzgaertneri*”

**10. *fritzgaertneri*** (Bailey, 1880) (*Pleusioneura* [*sic*])

*variegatus* Godman & Salvin, 1894

**11. *stallingsi*** Freeman, 1946

**12. *monartus*** (Plötz, 1884) (*Tagiades*)

*chiriquensis* (Mabille, 1891) (*Narga*)

**13. *aegiochus*** (Hewitson, 1876) (*Eudamus*)

*mysius* (Plötz, 1886) (*Eudamus*)

“Grupo *eligius*”

“Subgrupo *disjunctus*”

**14. *disjunctus*** Bell, 1940 Peru

**15. *astrigera*** (Butler, 1877) (*Tagiades*)

*stellaris* (Plötz, 1884) (*Tagiades*)

*canutama* Riley, 1919

“Subgrupo *similis*”

**16. *similis*** Hayward, 1933

**17. *sp C*** Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**

**18. *par*** Steinhauser & Austin, 1996

**19. *approximatus*** Williams & Bell, 1940

**20. *stola*** Evans, 1952

**21. *sp D*** Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**

22. *bifurcus* Bell, 1934
23. *punctiger* (Burmeister, 1878) (*Eudamus*), **stat. rest.**  
var. *insidiosus* Mabilille & Boullet, 1916
24. *mercedensis* Mielke, 1992, **stat. nov.**  
“Subgrupo *songoensis*”
25. *songoensis* Draudt, 1922  
*timor* Evans, 1952
26. *sp E* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**
27. *sp F* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**
28. *saroma* Evans, 1952, **stat. rest.**
29. *sp G* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**
30. *tonio* Evans, 1952, **stat. nov.**
31. *cynapes* (Hewitson, 1870) (*Eudamus*)
32. *tritona* (Weeks, 1901) (*Telegonus*)
33. *vagra* Evans, 1952  
“Subgrupo *eligius*”
34. *eligius* (Stoll, 1781) (*Papilio*)  
*vulturnus* (C. Felder & R. Felder, 1862) (*Eudamus*)  
*hiera* (Plötz, 1884) (*Tagiades*)
35. *sp H* Dolibaina, Mielke & Casagrande, **sp. nov.**
36. *darius* Evans, 1952, **stat. nov.**
37. *shema* (Hewitson, 1877) (*Pterygospidea*)  
a) *shema* (Hewitson, 1877) (*Pterygospidea*)  
*ochrogutta* (Möschler, 1883) (*Plesioneura*)  
c) *ochra* Evans, 1952  
d) *vox* Evans, 1952

## REFERÊNCIAS

- Ackery, P. R., Smith, C. R. & Vane-Wright, R. I.. 1995. **Carcasson's African Butterflies. An Annotated Catalogue of the Papilionidae and Hesperioidea of the Afrotropical Region.** CSIRO, Melbourne, Australia. 803pp.
- Andrade, G. M. 1994. Estudio de conservación y biodiversidad de las mariposas en dos zonas de bosque primario y secundario en Colombia (Insecta: Lepidoptera). **Shilap** 22(86): 147-181.

Andrade, G. M. 2002. **Biodiversidad de las mariposas (Lepidoptera: Rhopalocera) de Colombia**, pp. 153-172, 2 maps. In: Costa, C., S. A. Vanin, J. M. Lobo & A. Melic (Eds.), **Proyecto de Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática**. PRIBES. Vol. 2. Zaragoza, Sociedad Entomológica Aragonesa.

Austin, G. T., Brock, J. P. & Mielke, O. H. H. 1993. Ants, Birds, And Skippers. **Tropical Lepidoptera**. 4 (2): 1-11.

Austin, G. T. & Steinhauser, S. R.. 1996. HesperIIDae of central Rondônia, Brazil: *Celaenorrhinus* Hübner (Lepidoptera: Pyrginae), with descriptions of three new species and taxonomic comments. **Insecta Mundi** 10: 25-44.

Austin, G. T., Haddad, N. M., Méndez, C , Sisk, T. D., Murphy, D. D., Launer, A. E. & Ehrlich, P. R.. 1996. Annotated checklist of the butterflies of the Tikal National Park area of Guatemala. **Tropical Lepidoptera**: 7(1): 21-37.

Austin, G. T., Mielke, O. H. H., Steinhauser, S. R. 1997. HesperIIDae of Rondonia, Brazil: *Entheus* Hübner, with description of new species (Lepidoptera: HesperIIDae: Pyrginae). **Tropical Lepidoptera**. 8(1) 5-18.

Austin, G. T. & Mielke, O. H. H. 1998. HesperIIDae Of Rondonia, Brazil: *Aguna* Williams (Pyrginae), with a partial revision and descriptions of new species from Panama, Ecuador, and Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**. 14(4): 889-965.

Austin, G. T. & Mielke, O. H. H. 2000. HesperIIDae of Rondônia: *Cephise* Evans (Pyrginae), with descriptions of new species from Mexico and Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**. 17(3): 757-788.

Austin, G. T. & Mielke, O. H. H. 2008. HesperIIDae of Rondônia, Brazil: *Porphyrogenes* Watson (Lepidoptera: Pyrginae: Eudamini), with descriptions of new species from Central and South America. **Insecta Mundi**. 44: 1-56.

Austin, G. T. & Warren, A. D. 2009. New looks at and for *Onespa*, *Buzyges*, and *Librita* (Lepidoptera: HesperIIDae: HesperIIDae), with new combinations and descriptions of a new genus and six new species. **Insecta Mundi**. 89: 1-55.

Bailey, J S. 1880. Description of a new species of *Pleusioneura* from Central America. **Bulletin of the Brooklyn entomological Society**. 3(7): 62-63.

Beccaloni, G. W., Vilorio, A. L., Hall, S. K. & Robinson, G. S. 2008. **Catalogue of the hostplants of the Neotropical butterflies. Catálogo de las plantas huésped de las mariposas neotropicales**. Zaragoza, Sociedad Entomológica Aragonesa. Monografías del Tercer Milenio, 8: 536 pp.

Bell, E. L. 1934. New HesperIIDae from Trinidad and Peru (Lepidoptera: Rhopalocera). **American Museum Novitates**. 745: 1-6.

Bell, E. L. 1940. A new genus and some new species of HesperIIDae from Peru, in the Bessler collection (Lepidoptera: Rhopalocera). **American Museum Novitates**. 1094: 1-7.

Bridges, III, C. A. 1993. **Bibliography (Lepidoptera, Rhopalocera) (second edition)**. Urbana. xi + 683 pp.

Brock, J. P. & Kaufman, K. 2003. **Butterflies of North America**. New York, Hillstar Editions L. C. 384 pp.

Burmeister, H. C. C. 1878. **Description physique de la République Argentine d'après des observations personnelles et étrangères. 5. Lépidoptères. Première partie. Contenant les diurnes, crépusculaires et bombycoïdes**. P. E. Coni, Buenos Aires. vi + 526 pp.

Butler, A. G. 1877. On the Lepidoptera of the Amazons collected by James W. H. Trail, Esq., during the years 1873 to 1875. **Transactions of the entomological Society of London**. 1877(2): 105-156.

Carneiro, E., Mielke, O. H. H. & Casagrande, M. M. 2012. Head Morphology of some Neotropical HesperIIDae (Lepidoptera). **Zootaxa**. 3198: 1-28.

Carneiro, E., Mielke, O. H. H. & Casagrande, M. M. 2013. Thorax and abdomen morphology of some Neotropical HesperIIDae (Lepidoptera). **Insecta Mundi**. 327: 1-47.

Cock, M. J. W., & Scott, A. 1990. The skipper butterflies (HesperIIDae) of Trinidad. Part 6: Pyrginae, Genera Group D. **Living World**. 1989-90: 25-35.

DeVries, P. J., Schul, J. & Greig, N. 1987. Synchronous nocturnal activity and gregarious roosting in the neotropical skipper butterfly *Celaenorrhinus fritzgaertneri* (Lepidoptera: HesperIIDae). **Zoological Journal of the Linnean Society**. 89: 89-103.

Dias, F. M. S., Casagrande, M. M. & Mielke, O. H. H. 2010. Alternative techniques to study characters of the genitalia in Lepidoptera. **Neotropical Entomology**. 39: 1044-1045.

Dias, M. M. F. 1974. Contribuição à biologia e morfologia de *Celaenorrhinus similis similis* Hayward, 1933 (Lepidoptera, HesperIIDae, Pyrginae). **Revista brasileira de Entomologia**. 18(1): 33-36.

Dolibaina, D. R., Mielke, O. H. H. & Casagrande, M. M. 2014. Taxonomic revision of *Cumbre* Evans, 1955 (HesperIIDae: HesperIinae: Moncini), with the description of two new species. **Zootaxa**. 3841: 47-66.

Draudt, M. W. K. 1922. B. **Grypocera, breitzköpfige Tagfalter**. In: Seitz, A. (Ed)., **Die Gross-Schmetterlinge der Erde**. Stuttgart, Alfred Kernen. 5: 881-888.

Evans, W.H. 1937. **A Catalogue of the African HesperIIDae**. British Museum, London. 212 pp.

Evans, W.H. 1949. **A Catalogue of the HesperIIDae from Europe, Asia, and Australia in the British Museum (Natural History)**. British Museum, London. 502 pp.

Evans, W. H. 1951. **A Catalogue of the American HesperIIDae Indicating the Classification and Nomenclature Adopted in the British Museum (Natural History). Part I. Pyrrhopyginae**. British Museum, London. 92 pp.

Evans, W. H. 1952. **A Catalogue of the American Hesperiidæ Indicating the Classification and Nomenclature Adopted in the British Museum (Natural History). Part II. Pyrginae. Section I.** British Museum, London. 178 pp.

Evans, W. H. 1953. **A Catalogue of the American Hesperiidæ Indicating the Classification and Nomenclature Adopted in the British Museum (Natural History). Part III. Pyrginae. Section II.** British Museum, London. 246 pp.

Evans, W. H. 1955. **A Catalogue of the American Hesperiidæ Indicating the Classification and Nomenclature Adopted in the British Museum (Natural History). Part IV. Hesperinae and Megathyminae.** British Museum, London. 499 pp.

Felder, C. & Felder, R. 1862. Specimen faunae lepidopterologicae riparum fluminis Negro superioris in Brasilia septentrionali. **Wiener entomologische Monatschrift.** (6): 175-192.

Francini, R. B., Duarte, M., Mielke, O. H. H., Caldas, A. & Freitas, A. V. L. 2011. Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea) of the "Baixada santista" region, coastal São Paulo, southeastern Brazil. **Revista brasileira de Entomologia** 55(1): 55-68.

Freeman, H. A. 1946. Two new species of skippers from North and Central America (Lepidoptera: Hesperiidæ). **Entomological News.** 57(8): 185-187.

Garwood, K., Lehman, R., Carter, W. & Carter, G. 2009. **Butterflies of southern Amazonia. A photographic checklist of common species.** McAllen, RiCalé Publishing. 374 pp

Glassberg, J. 2007. **A swift guide to the butterflies of Mexico and Central America.** Morristown, Sunstreak Books. 266 pp.

Godman, F. D. & Salvin, O. 1894. *Biologia Centrali-Americana. Insecta. Lepidoptera-Rhopalocera.* London, Dulau & Co., **Bernard Quaritch.** 2(118): 377-384.

Godman 1901. *In Godman & Salvin. Biologia Centrali-Americana. Insecta. Lepidoptera-Rhopalocera.* London, Dulau & Co., **Bernard Quaritch.** (167): 701-740.

Godman, F. D. 1907. Notes on the American species of Hesperiidæ described by Plötz. **Annals and Magazine of natural History.** 20(116): 132-155.

Greeney, H. F. & Jones, M. T. 2003. Shelter building in the Hesperiidæ: A classification scheme for larval shelters. **Journal of Research on the Lepidoptera.** 37: 27-36.

Hayward, K. J. 1933. *Lepidópteros argentinos. Familia Hesperidae III.* Revista de la **Sociedad entomológica argentina.** 5(4): 219-275.

Hayward, K. J. 1934. *Lepidópteros argentinos. Familia Hesperidae.* Revista de la **Sociedad entomológica argentina.** 6(2/4): 183-233.

Hayward, K. J. 1948. **Insecta, Lepidoptera (Rhopalocera), familia Hesperiidarum, subfamiliae Pyrrhopyginarum et Pyrginarum.** In: Descole, H. R. (Ed.), **Genera et species animalium argentinorum.** Buenos Aires, Guillermo Kraft. 389 pp.

Heppner, J. B. 1991. Faunal regions and the diversity of Lepidoptera. **Tropical Lepidoptera** 2(spl. 1): 1-85.

Hewitson, W. C. 1870. **Remarks on and descriptions of new species of butterflies collected by Mr. Buckley in Ecuador**. London, John Van Voorst. 4: 49-79.

Hewitson, W. C. 1876. Description of twenty new species of Hesperidae. **Annals and Magazine of natural History**. 18(107): 347-355.

Hewitson, W. C. 1877. Descriptions of twenty-three new species of Hesperidae from his own collection. **Annals and Magazine of natural History**. 20(118): 319-328.

Hübner, J. [1819], **Verzeichniss bekannter Schmettlinge**. Augsburg. 107-160.

Janzen, D. H. & Hallwachs, W. 2009. **Dynamic database for an inventory of the macrocaterpillar fauna, and its food plants and parasitoids of Area de Conservacion Guanacaste (ACG), northwestern Costa Rica (Celaenorrhinus)**. Disponível em: <http://janzen.sas.upenn.edu> (Acessado em 12 de dezembro de 2014).

Jong, de, R. 1982. Secondary sexual characters in *Celaenorrhinus* and the delimitation of the genus (Lepidoptera, Hesperidae). **Journal of Natural History**. 16, 695-705.

Jong, de, R. 1983. Annotated list of the Hesperidae (Lepidoptera) of Surinam, with descriptions of new taxa. **Tijdschrift voor Entomologie**. 126(11): 233-268.

Jong, de, R. 2007. Estimating time and space in the evolution of the Lepidoptera. **Tijdschrift voor Entomologie**. 150, 319-346.

Jörgensen, P. 1932. Lepidopterologisches aus Südamerika. **Deutsche entomologische Zeitschrift "Iris"**. 46(1): 37-66.

Kendall, R. & McGuire, W. W. 1975. Larval foodplants for twenty-one species of skippers (Lepidoptera: Hesperidae) from Mexico. **Bulletin of the Allyn Museum**. 27: 1-7.

Kesselring, H. J. & Ebert, H. [1982]. Relação das borboletas encontradas na "Mata do Buraquinho", João Pessoa, Estado da Paraíba, Brasil. **Revista nordestina de Biologia**. 2(1/2): 105-118.

Lamas, G. 1976. A gazetteer of Peruvian entomological stations (based on Lepidoptera). **Revista peruana de Entomología**. 19(1): 17-25.

Lamas, G. 1981. La fauna de mariposas de la Reserva de Tambopata, Madre de Dios, Perú (Lepidoptera, Papilionoidea y Hesperioidea). **Revista de la Sociedad mexicana de Lepidopterología**. 6(2): 23-40.

Lamas G. 2008. **La sistemática sobre mariposas (Lepidoptera: Hesperioidea y Papilionoidea) en el mundo: Estado actual y perspectivas futuras**, pp. 57-70. In: Llorente, J. E. & A. Lanteri (Eds.), **Contribuciones taxonómicas en órdenes de insectos hiperdiversos**. México, D.F., Universidad Nacional Autónoma de México.

Lamas, G., Robbins, R. K. & Harvey, D. J. 1991. A preliminary survey of the butterfly fauna of Pakitza, Parque Nacional del Manu, Peru, with an estimate of its species richness. **Publicaciones del Museo de Historia natural UNMSM** (A) 40: 1-19.

Lamas, G., Robbins, R. K. & Harvey, D. J. [1997]. Mariposas del alto Río Napo, Loreto, Perú (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea). **Revista peruana de Entomología**. 39: 63-74.

Lamas, G., Mielke, O. H. H. & Robbins, R. K. 1993. The Ahrenholz technique for attracting tropical skippers (Hesperiidae). **Journal of the Lepidopterists' Society**. 47(1) 80-82.

Lamas, G., Campos, L. A. & Ramírez, J. J. 2003. **Mariposas de la Zona Reservada Allpahuayo-Mishana, Iquitos, Loreto, Perú (Lepidoptera: Hesperioidea y Papilionoidea)**. Iquitos, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), Programa de Biodiversidad (PPIO). 29 pp.

Lamas, G. 2015. **Bibliography of Butterflies. An Annotated Bibliography of the Neotropical Butterflies and Skippers (Lepidoptera: Papilionoidea)**. In: Warren, A. D., Davis, K. J., Stangeland, E. M., Pelham, J. P. & Grishin, N. V. 2015. **Illustrated lists of American butterflies (North and South America)**. Disponível em: <http://http://butterfliesofamerica.com/L/Biblio.htm> (Acessado em 25 de janeiro de 2015).

Larsen, T. B. 2005. **Butterflies of West Africa**. Apollo Books, Stenstrup. 596 pp.

Lindsey, A. W. & Miller, L. D. 1965. Hesperioidea. The butterflies of Liberia (by Fox, R. M., Lindsey, A. W., Clench, H. & Miller, L. D.). **Memoirs of the American Entomological Society**. 19: 1-438.

Llorente, J. E., Luis, A. M. & Vargas, I. 1990. Catálogo sistemático de los Hesperioidea de México. **Publicaciones especiales del Museo de Zoología. Facultad de Ciencias. Universidad nacional autónoma de México** 1: 70 pp.

Llorente, J. E., Luis, A. M., Vargas, I. & Warren, A. D. 1995. Lista de las mariposas del Estado de Jalisco, México. **Revista de la Sociedad mexicana de Historia natural**. 46: 35-48

Mabille, P. 1878. Diagnoses de lépidoptères nouveaux du groupe des hespérides. **Petites Nouvelles entomologiques**. 2(189): 201-202.

Mabille, P. 1889. Diagnoses de lépidoptères nouveaux. **Le Naturaliste**. 3(44): 14.

Mabille, P. 1891. Description d'hespérides nouvelles. **Annales de la Société entomologique de Belgique** 35: 59-88.

Mabille, P. 1903-1904. **Lepidoptera Rhopalocera. Fam. Hesperidae**. Genera Insectorum 17: 1-210.

Mabille, P. & Boulet, E. 1912. Essai de révision de la famille des hespérides. **Annales des Sciences naturelles (Zoologie)**. 16(1/4): 1-159.

Mabille, P. & Boulet, E. 1916. Description d'hespérides nouveaux (Lep. Hesperinae, Sect. B). **Bulletin de la Société entomologique de France**. 1916(15): 243-247.

- Meerman, Jan C., and Tineke Boomsma. 1993. Checklist of the butterflies of the Shipstern Nature Reserve. *Occasional Papers of the Belize natural History Society* 2(3): 37-46.
- Mielke, O. H. H. 1992. Notas sinonímicas sobre Hesperiidæ Neotropicais, com descrições de novos gêneros, espécies e subespécies (Lepidoptera). **Revista Brasileira de Zoologia**. 7(4): 503-524.
- Mielke, O. H. H. 1993. Sobre os tipos de Hesperiidæ (Lepidoptera) Neotropicais descritos por M. Draudt. **Revista Brasileira de Entomologia**. 37(3): 611-638.
- Mielke, O. H. H. 1995. Revisão de *Elbella* Evans e gêneros afins (Lepidoptera, Hesperiidæ, Pyrrhopyginae). **Revista Brasileira de Zoologia**. 11(3) 395-586.
- Mielke, O. H. H. 2004. **Hesperioidea. 95. Hesperiidæ**. In: Gerardo Lamas; John Heppner. (Org.). **Checklist of Neotropical Lepidoptera**. Gainesville - USA: Association of Neotropical Lepidoptera. Part 4, p. 25-86.
- Mielke, O. H. H. 2005. **Catalogue of the American Hesperioidea: Hesperiidæ (Lepidoptera). Volume 2. Pyrginae 1: Eudamini**. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia. 1: 291pp.
- Möschler, H. B. 1883. Beiträge zur Schmetterlings-Fauna von Surinam. V. (Supl.). **Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien**. 32(2): 303-362.
- Nijhout, H. F. 1991. **The development and evolution of butterfly wing patterns**. Washington, D.C., Smithsonian Institution Press. xvi + 297pp.
- Pallister, J. C. 1956. Skippers taken on the Frank C. Johnson entomological expedition to Peru, with distributional and ecological notes (Lepidoptera, Hesperiidæ). **American Museum Novitates**. 1763: 1-69.
- Plötz, C. 1882. Einige Hesperiiinen-Gattungen und deren Arten. **Berliner entomologische Zeitschrift**. 26(2): 253-266.
- Plötz, C. 1884. Die Hesperiiinen-Gruppe der Achlyoden. **Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde**. 37: 1-55.
- Plötz, 1886. Nachtrag und Berichtigungen zu den Hesperiiinen. **Stettiner entomologische Zeitung**. 47(1/3): 83-117.
- Riley, N. D. 1919. Some new Rhopalocera from Brazil collected by E. H. H. Wickhman, Esq. **Entomologist**. 52 (676): 200-202.
- Robbins, R. K., Lamas, G., Mielke, O. H. H., Harvey, D. J. & Casagrande, M. M. 1996. **Taxonomic Composition And Ecological Structure Of The Species-Rich Butterflies Community At Pakitza, Parque Nacional Del Manu, Peru**. In: Wilson, D. E.; Sandoval, A.. (Org.). **Manu: La Biodiversidad del Sureste del Perú**. 1ed., Lima, Peru: Editorial Horizonte. 217-252.



Salik, L. M. G., Carneiro, E., Dolibaina, D. R., Dias, F. M. S., Leite, L. A. R., Casagrande, M. M. & Mielke, O. H. H. 2014. Borboletas da Estação Ecológica do Caiuá, Diamante do Norte, Paraná, Brasil (Lepidoptera, Hesperioidea & Papilionoidea). **Shilap**. 42: 265-280.

Scudder, S. H. 1875. Historical sketch of the generic names proposed for butterflies. **Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences**. 10: 91-293.

Shepard, H. H. 1931. **Hesperiidae: Subfamilia Pyrginae**. *Lepidopterorum Catalogus*. 47: 1-144.

Shields, A. O. 1989. World numbers of butterflies. **Journal of the Lepidopterists' Society**. 43(3): 178-183.

Soares, A., Bizarro, J. M. S., Bastos, C. B., Tangerini, N., Silva, N. A., Silva, A. S. & Silva, G. B. 2011. Preliminary analysis of the diurnal Lepidoptera fauna of the Três Picos State Park, Rio de Janeiro, Brazil, with a note on *Parides ascanius* (Cramer, 1775). **Tropical Lepidoptera Research**. 21(2): 66-79.

Steinhauser, S. T. 1975. An annotated list of the Hesperidae of El Salvador. **Bulletin of the Allyn Museum**. 29: 1-34.

Stoll, C. 1781. In: Cramer, P., **De uitlandische Kapellen voorkomende in de drie Waereld-Deelen Asia, Africa en America. Papillons exotiques des trois parties du monde l'Asie, l'Afrique et l'Amérique**. Amsteldam, J. S. Baalde; Utrecht, Barthelemy Wild. (29/31): 91-164, pls. 337-372.

Vargas, I., Luis, M. A., Llorente, J. E. & Warren, A. D. 1996. Butterflies of the State of Jalisco, Mexico. **Journal of the Lepidopterists' Society**. 50(2): 97-138.

Wahlberg, N., Braby, M. F., Brower, A. V. Z., Jong, de, R., Lee, M., Nylin, S., Pierce, N. E., Sperling, F. A. H., Vila, R. Warren, A. D. & Zakharov, E. 2005. Synergistic effects of combining morphological and molecular data in resolving the phylogeny of butterflies and skippers. **Proceedings of the Royal Society of London (B)**. 272(1572): 1577-1586.

Warren, A. D., Vargas, I., Luis, M. A. & Llorente, J. E. 1996. Mariposas diurnas de Jalisco. **Dugesiana**. 3(1): 1-20.

Warren, A.D., Ogawa, J.R. & Brower, A. V. Z. 2008. Phylogenetic relationships of subfamilies and circumscription of tribes in the family Hesperidae (Lepidoptera: Hesperioidea). **Cladistics**. 24: 642- 676.

Warren, A.D., Ogawa, J.R. & Brower, A. V. Z. 2009. Revised classification of the family Hesperidae (Lepidoptera: Hesperioidea) based on combined molecular and morphological data. **Systematic Entomology**. 34: 467- 523.

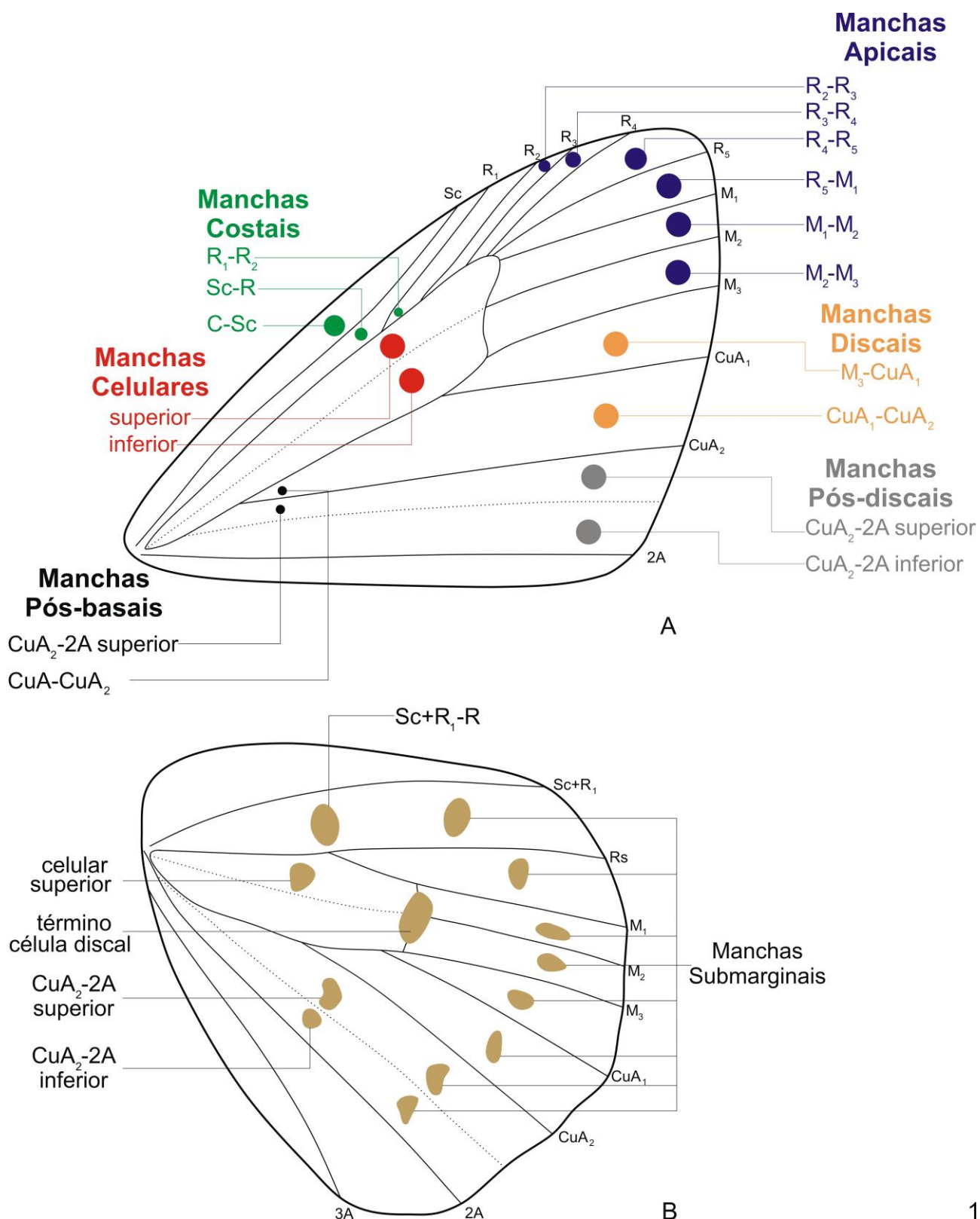
Warren, A. D., Davis, K. J., Stangeland, E. M., Pelham, J. P. & Grishin, N. V. 2015. **Illustrated lists of American butterflies (North and South America)**. Disponível em: <http://http://butterfliesofamerica.com/L/Biblio.htm> (Acessado em 10 de janeiro de 2015).

Weeks, Jr. A. G. 1901. Descriptions of some new butterflies of the genera Thecla, Euptychia, Telegonus and Achlyodes. **Proceedings of the New England zoological Club**. 2: 101-108.

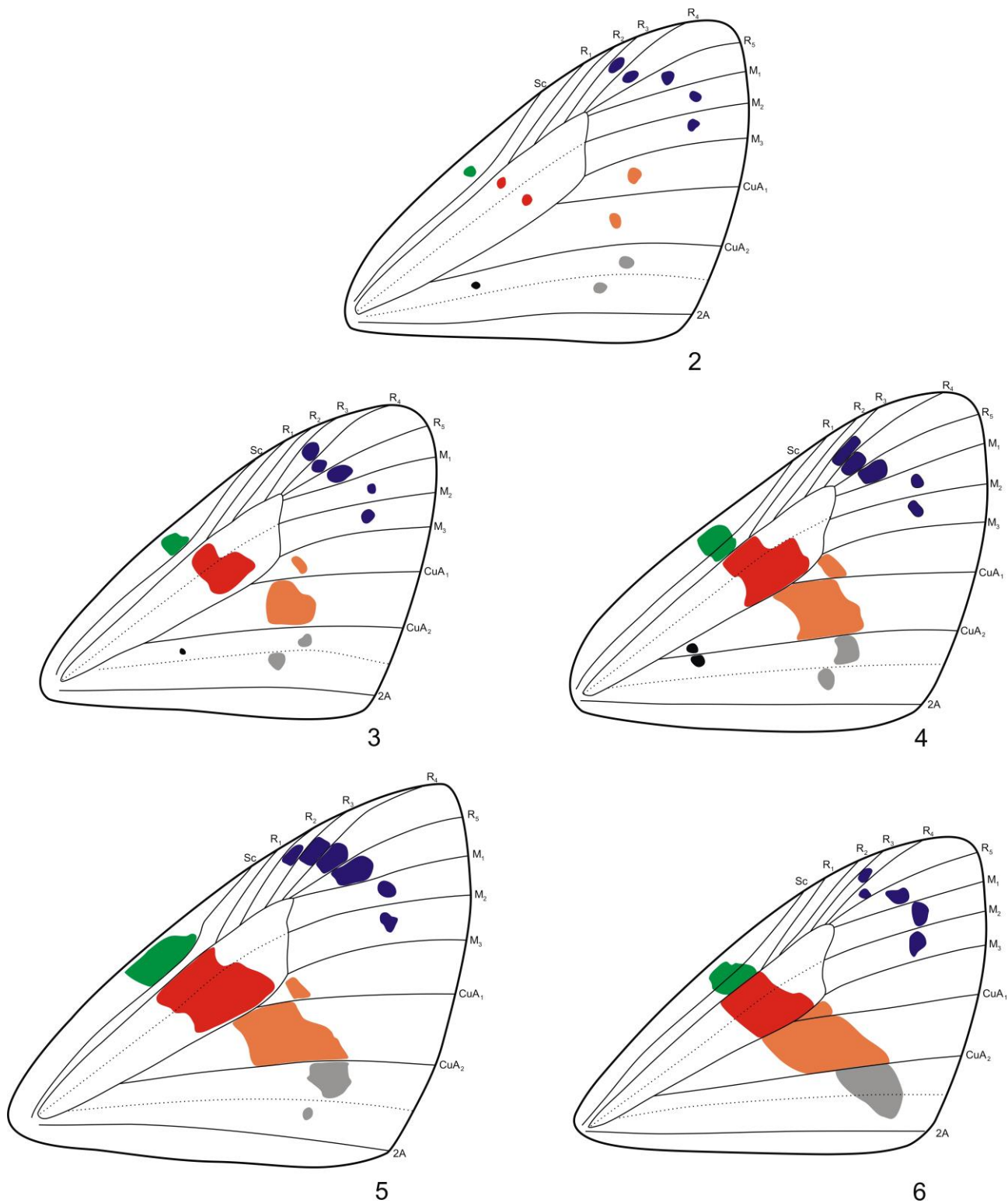
Williams, Jr, R. C & Bell, E. L. 1931. Hesperiidæ of the Forbes Expedition to Dutch and British Guiana (Lepidoptera). **Transactions of the american entomological Society** 57: 249-287.

Williams, Jr, R. C & Bell, E. L. 1934. Studies in the American Hesperioidea (Lepidoptera). Paper IV. **Transactions of the american entomological Society**. 60: 265-280.

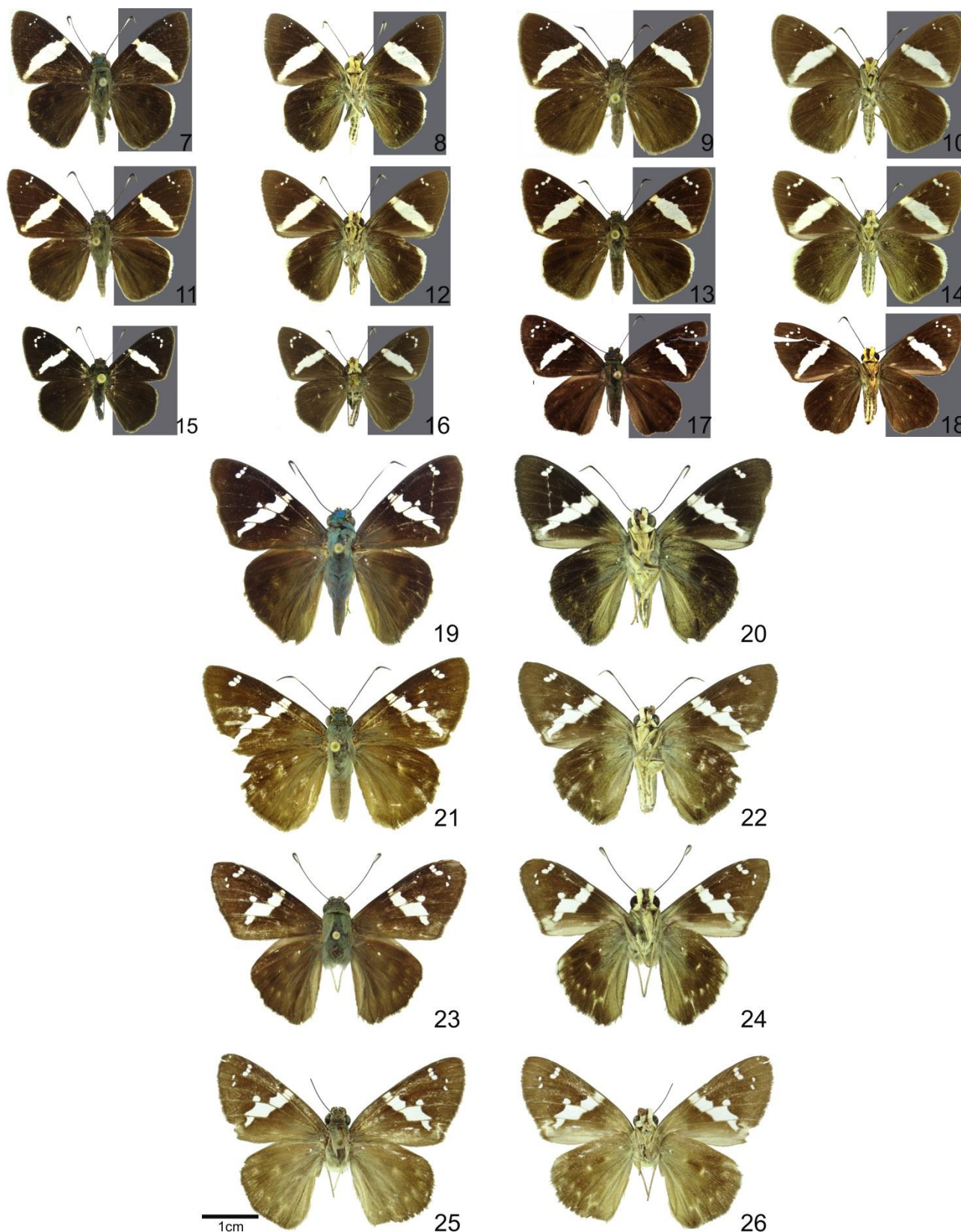
Williams, Jr, R. C & Bell, E. L. 1940. New Neotropical Hesperiidæ and notes on others (Lepidoptera). **Transactions of the american entomo-logical Society** 66: 121-140.



**Figura 1.** Nomenclatura das manchas hialinas da asa anterior (A) e das manchas opacas da asa posterior (B) utilizadas no presente estudo.

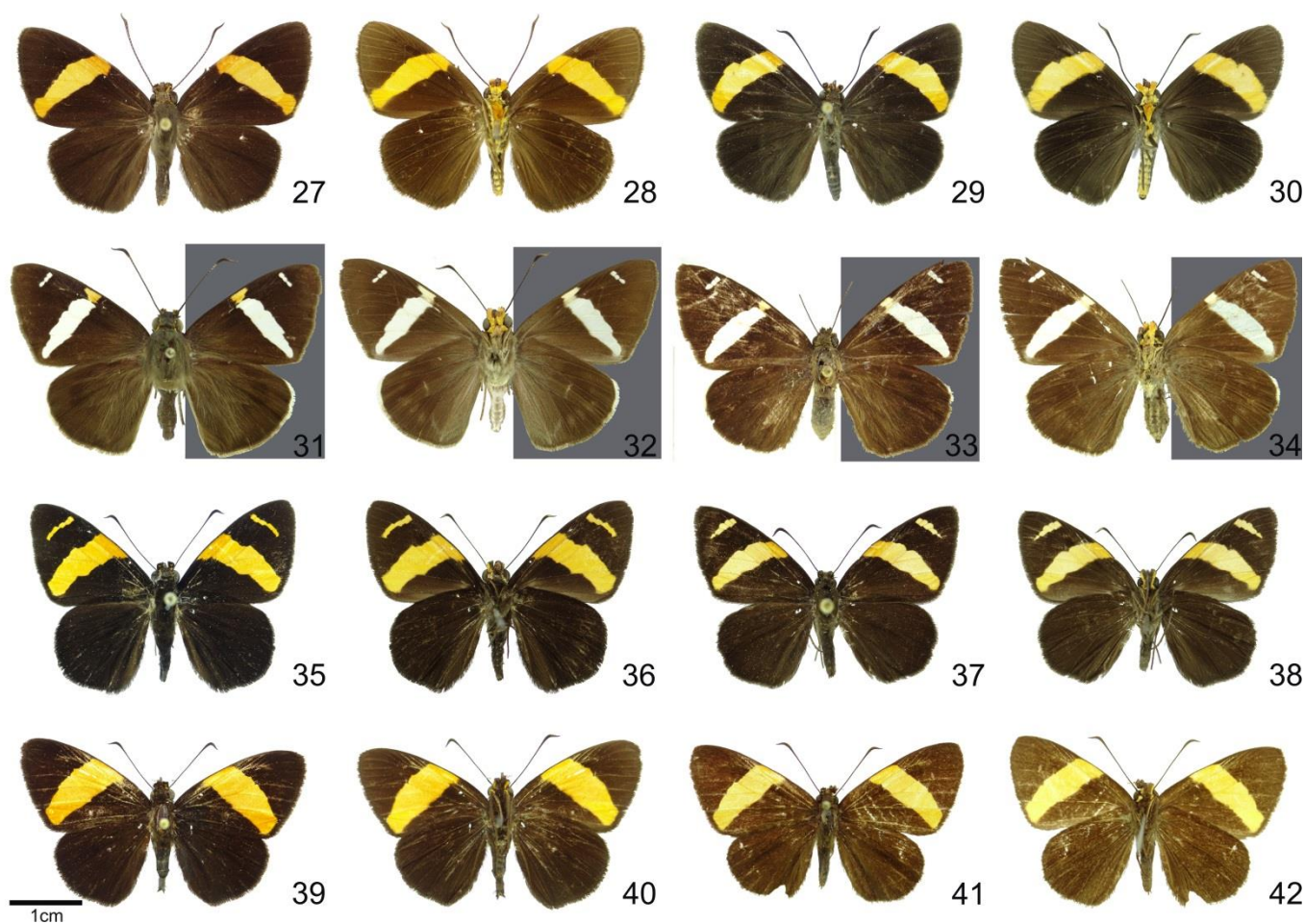


**Figuras 2-6.** Padrão de distribuição das manchas hialinas da asa anterior de algumas espécies neotropicais de *Celaenorrhinus* Hübner, [1819]. **2.** *C. astrigera*. **3.** *C. shema vox*. **4.** *C. fritzgaertneri*. **5.** *C. saroma*, **stat. rest.**. **6.** *C. sp A*, **sp. nov.**

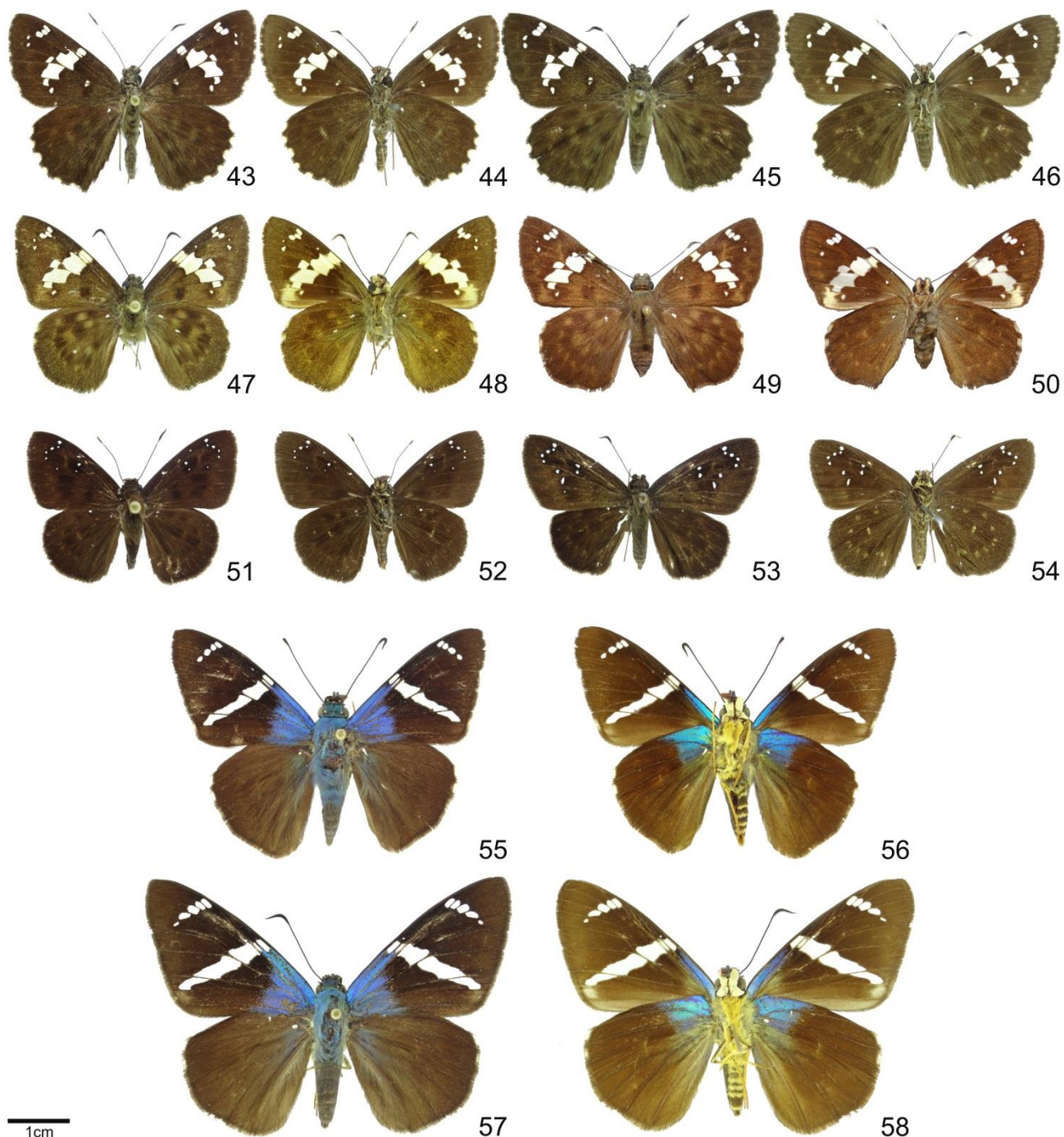


**Figuras 7-26.** *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *jao*” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). **7-10.** *C. jao*. 7-8. Macho, Reserva Catuaba, Senador Guimard, Acre, Brasil (DZ 22.212-DZUP). 9-10. Fêmea, Pakitza, Parque Manu, Madre de Díos, Peru (DZ 21.840-DZUP). **11-14.** *C. autochthon*. 11-12. Macho, Cacaúlândia, Rondônia, Brasil (OM 39.184-DZUP). 13-14. Fêmea, Ariquemes, Rondônia, Brasil (OM 23.533-DZUP). **15-18** - *C. sp. A, sp. nov.*. 15-16. Macho holótipo, Serra do Navio, Amapá, Brasil (DZ 22.171-DZUP). 17-18. Fêmea alótipo, Kaw, Guiana Francesa (MGCL). **19-22.** *C. savia*. 19-20. Macho, Parque Nacional da Serra do Divisor, Mâncio Lima, Acre, Brasil (DZ 23.469-DZUP). 21-22. Fêmea, Ouro Preto, Rondônia, Brasil (DZ 21.920-DZUP). **23-26.** *C. orneates*. 23-24. Macho holótipo, Fazenda Rancho Grande, Cacaúlândia, Rondônia, Brasil. 25-26. Fêmea, Rondônia?, Brasil (OM 32.576-DZUP).



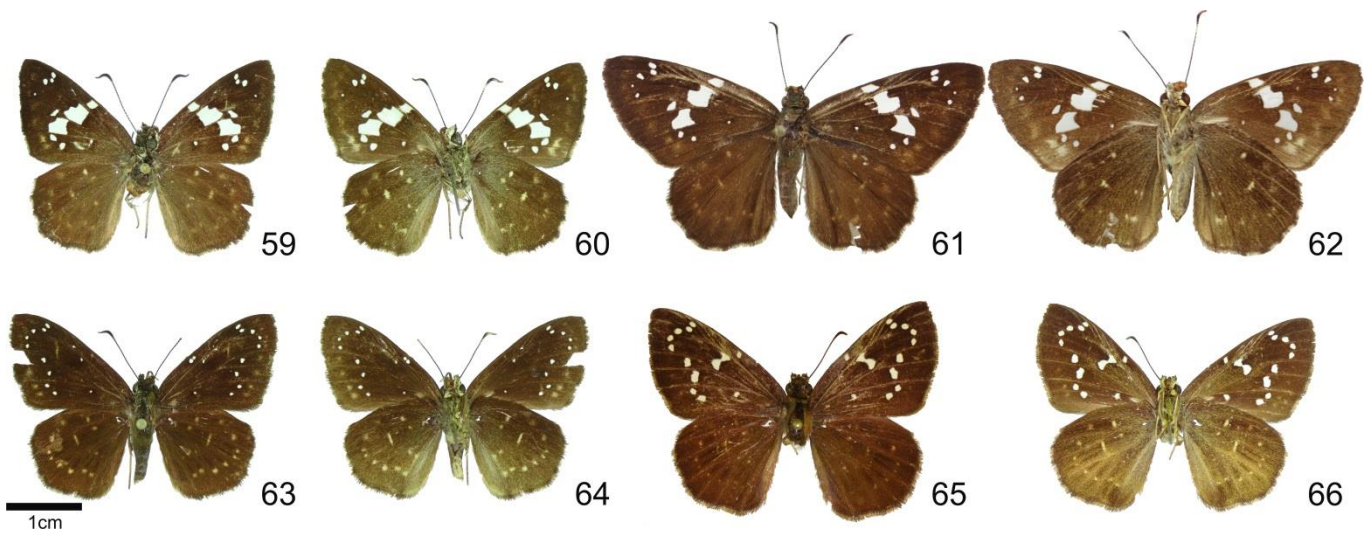


**Figuras 27-42.** *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *syllius*” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). **27-30.** *C. syllius*. 27-28. Macho, Tingo Maria, Huánuco, Peru (OM 47.393). 29-30. Fêmea, Comunidade Lago Grande, RESEX Rio Gregório, Ipixuna, Amazonas, Brasil (DZ 22.773-DZUP). **31-34.** *C. anchialus*. 31-32. Macho, Rio de Janeiro, Brasil (ZfB). 33-34. Fêmea, Brasil (OM 12.948-DZUP). **35-38.** *C. suthina*. 35-36. Macho, Chuchubi, Esmeraldas, Equador (OM 76.504-DZUP). 37-38. Fêmea, Chuchubi, Esmeraldas, Equador (OM 76.494-DZUP). **39-42.** *C. sp B*, **sp. nov.**. 39-40. Macho holótipo, Quebrada Quitacálzon, Cuzco, Peru (MUSM). 41-42. Fêmea alótipo, Quebrada Quitacálzon, Cuzco, Peru (MUSM).



**Figuras 43-58.** *Cetaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *fritzgaertneri*” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). **43-46.** *C. fritzgaertneri*. 43-44. Macho, San Jerônimo, Motozintla, Chiapas, México (DZ 21.880-DZUP). 45-46. Fêmea neótipo, San Salvador, San Salvador, El Salvador (OM 71.029-DZUP). **47-50.** *C. stallingsi*. 47-48. Macho, Palmital, San José, Costa Rica (OM 25.910-DZUP). 49-50. Fêmea, Sendero Abajo, Área de Conservação de Guanacaste, Guanacaste, Costa Rica (04-SRNP-35986-USNM). **51-54.** *C. monartus*. 51-52. Macho, Cariblanco, Alajuela, Costa Rica (OM 33.891-DZUP). 53-54. Fêmea, La Selva, Puerto Viejo de Sarapiquí, Heredia, Costa Rica (OM 71.069-DZUP). **55-58.** *C. aegiochus*. 55-56. Macho, Tabarcia, San José, Costa Rica (OM 26.656-DZUP). 57-58. Fêmea, Tabarcia, San José, Costa Rica (OM 26.602-DZUP).





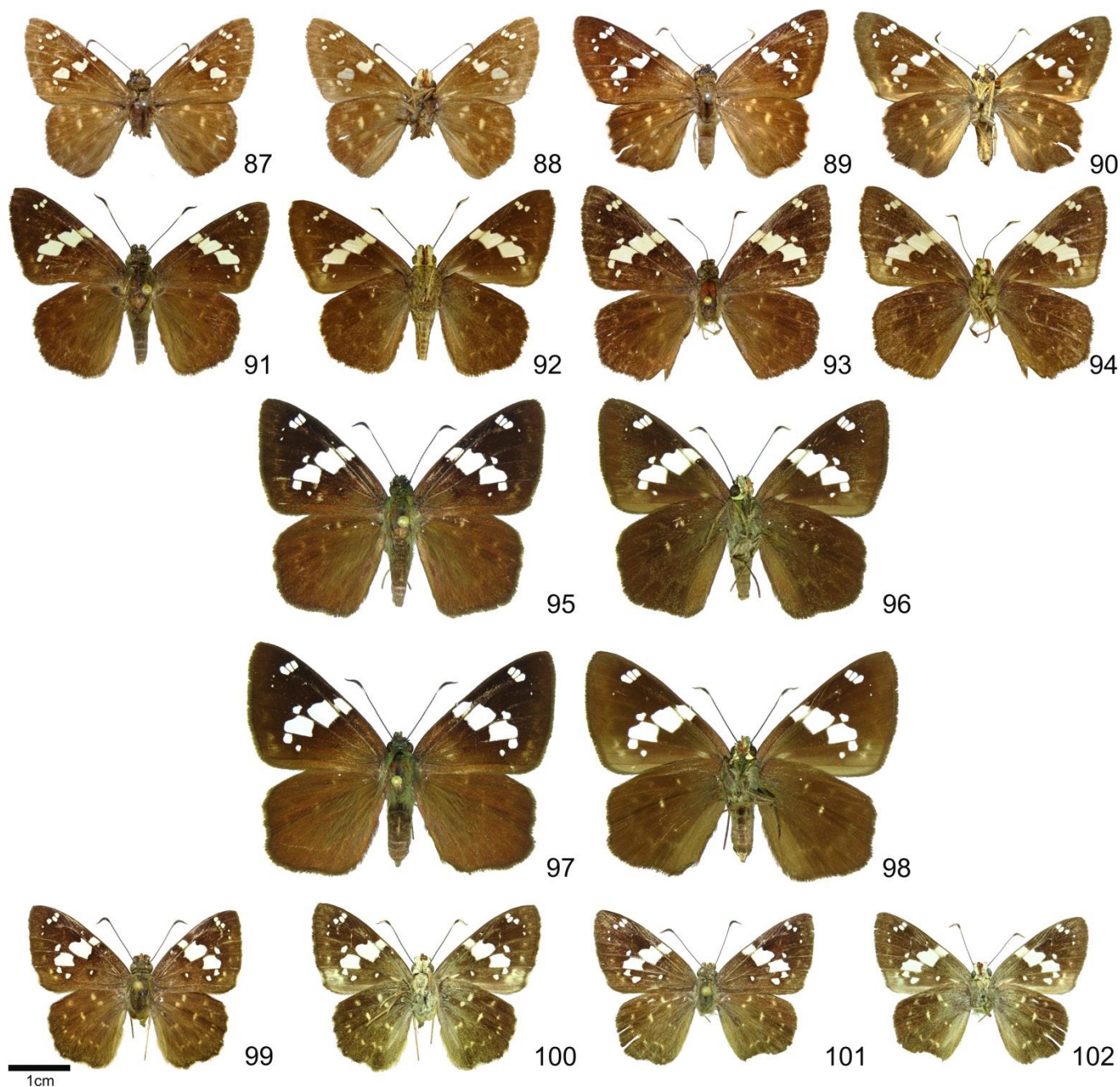
**Figuras 59-66.** *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligi*us” e “subgrupo *disjunctus*” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). **59-62.** *C. disjunctus*. 59-60. Macho, Restauração, Marechal Taumaturgo, Acre, Brasil (OM 40.405-DZUP). 61-62. Fêmea, Palmas, Tingo Maria, Huánuco, Peru (MGCL). **63-66.** *C. astrigera*. 63-64. Macho, Cacaúlândia, Rondônia, Brasil (OM 38.779-DZUP). 65-66. Fêmea, Rio Sipu, Montanhas Acarai, Potaro-Siparuni, Guiana (USNM).



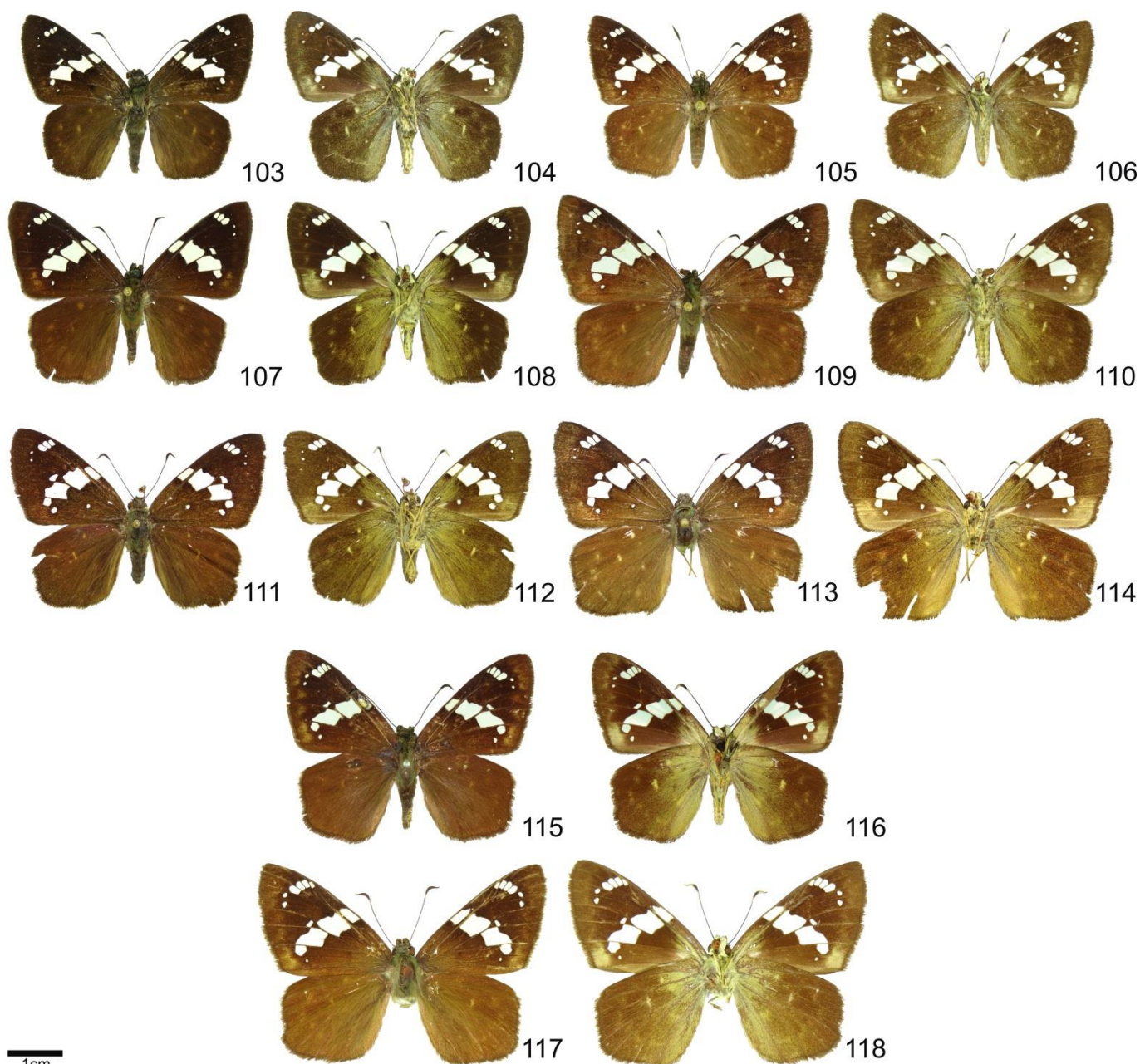


**Figuras 67-86.** *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *similis*” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). **67-70.** *C. similis*. 67-68. Macho, Parque Nacional do Iguaçu, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil (DZ 21.737-DZUP). 69-70. Fêmea, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil (DZ 21.977-DZUP). **71-74.** *C. sp. C.*, **sp. nov.**. 71-72. Macho holótipo, Limeira, Guaratuba, Paraná, Brasil (OM 51.469-DZUP). 73-74. Fêmea alótipo, Joinville, Santa Catarina, Brasil (DZ 22.189-DZUP). **75-78.** *C. par.* 75-76. Macho, Fazenda Rancho Grande, Cacaúlândia, Rondônia, Brasil (OM 43.280-DZUP). 77-78. Fêmea, Cacaúlândia, Rondônia, Brasil (OM 20.559-DZUP). **79-82.** *C. approximatus*. 79-80. Macho, Tabarcia, San José, Costa Rica (OM 26.543-DZUP). 81-82. Fêmea, Santa Clara, Chiriqui, Panamá (USNM). **83-86.** *C. stola*. 83-84. Macho, Candelaria Loxicha, Oaxaca, México (OM 44.186-DZUP). 85-86. Fêmea. La Union, Zacapa, Guatemala (OM 44.663-DZUP). **86A.** Vista lateral do término do abdômen da fêmea de *C. stola* em vista lateral evidenciando a larga placa lateral sem escamas (margem lateral da lamela pós vaginal).



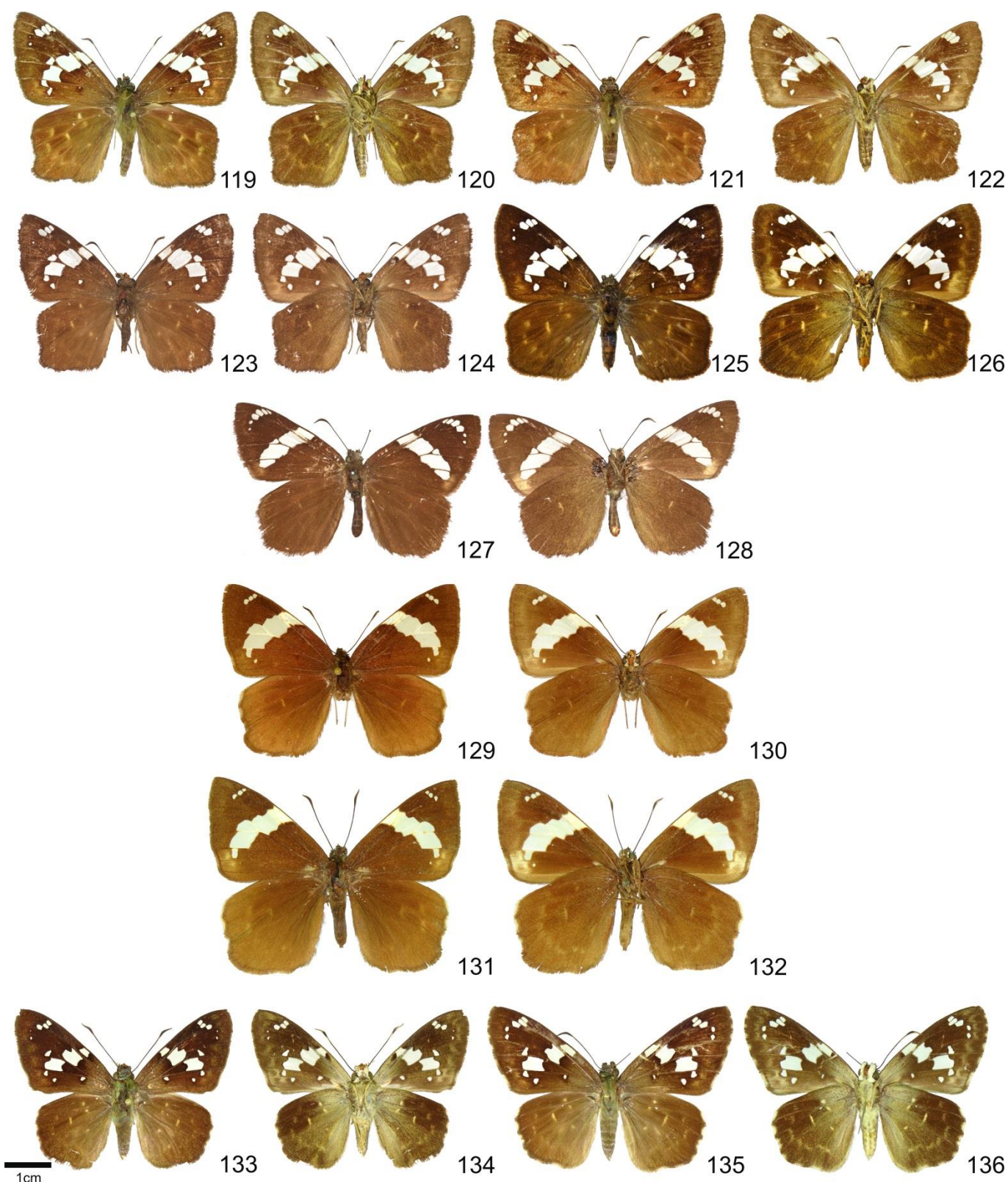


**Figuras 87-102.** *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *similis*” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). **87-90.** *C. sp. D*, **sp. nov.**. 87-88. Macho holótipo, Cayenne, Guiana Francesa (USNM). 89-90. Fêmea alótipo, Cayenne, Guiana Francesa (USNM). **91-94.** *C. bifurcus*. 91-92. Macho, Rio Negro, Meta, Colômbia (OM 29.252-DZUP). 93-94. Fêmea, Union Camp, Toledo, Belize (DZ 22.029-DZUP). **95-98.** *C. punctiger*, **stat. rest.**. 95-96. Macho, São Luiz do Purunã, Balsa Nova, Paraná, Brasil (OM 21.943-DZUP). 97-98. Fêmea, Alto da Serra, Morretes, Paraná, Brasil (OM 21.492-DZUP). **99-102.** *C. mercedensis*, **stat. nov.**. 99-100. Macho, Santa Rosa do Purus, Acre, Brasil (DZ 22.215-DZUP). 101-102. Fêmea, Santa Rosa do Purus, Acre, Brasil (DZ 21.755-DZUP).



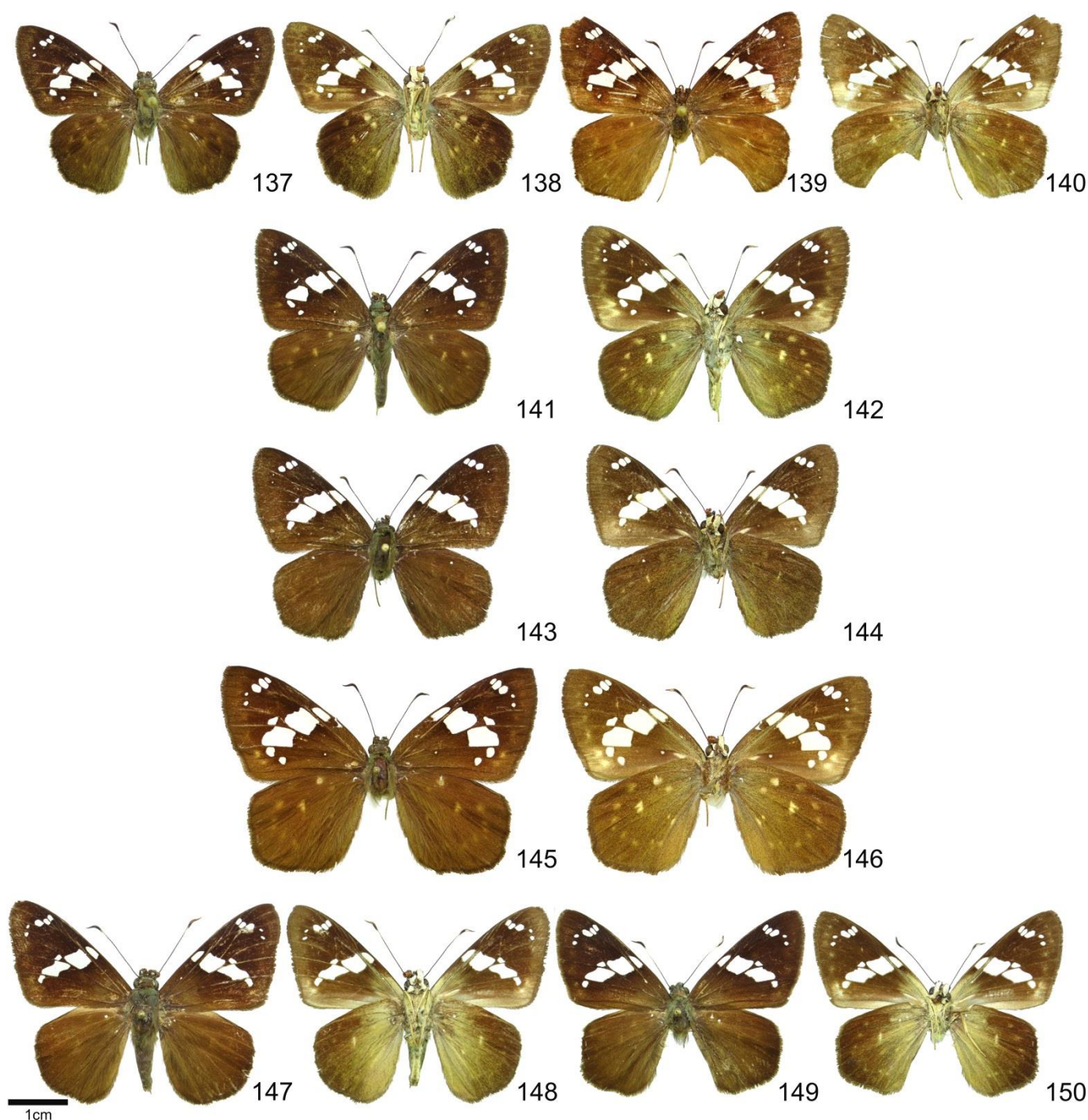
**Figuras 103-118.** *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *songoensis*” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). **103-106.** *C. songoensis*. 103-104. Macho, Pañasapa, Juanjuí, San Martín, Peru (OM 72.976). 105-106. Fêmea, San Martín, Peru (OM 26.917-DZUP). **107-110-** *C. sp E*, **sp. nov.**. 107-108. Macho holótipo, Amazonas, Peru (OM 68.242-DZUP). 109-110. Fêmea alótipo, Jorge Chávez, San Martín, Peru (OM 63.473-DZUP). **111-114.** *C. sp F*, **sp. nov.**. 111-112. Macho holótipo, San Pedro, Cuzco, Peru (MUSM). 113-114. Fêmea alótipo, Águas Calientes, Cuzco, Peru (OM 56.412-DZUP). **115-118.** *C. saroma*, **stat. rest.**. 115-116. Macho, Alto Rio Negro, Colômbia (ZfB). 117-118. Fêmea, Guayabetal, Cundinamarca, Colômbia (DZ 21.655-DZUP).



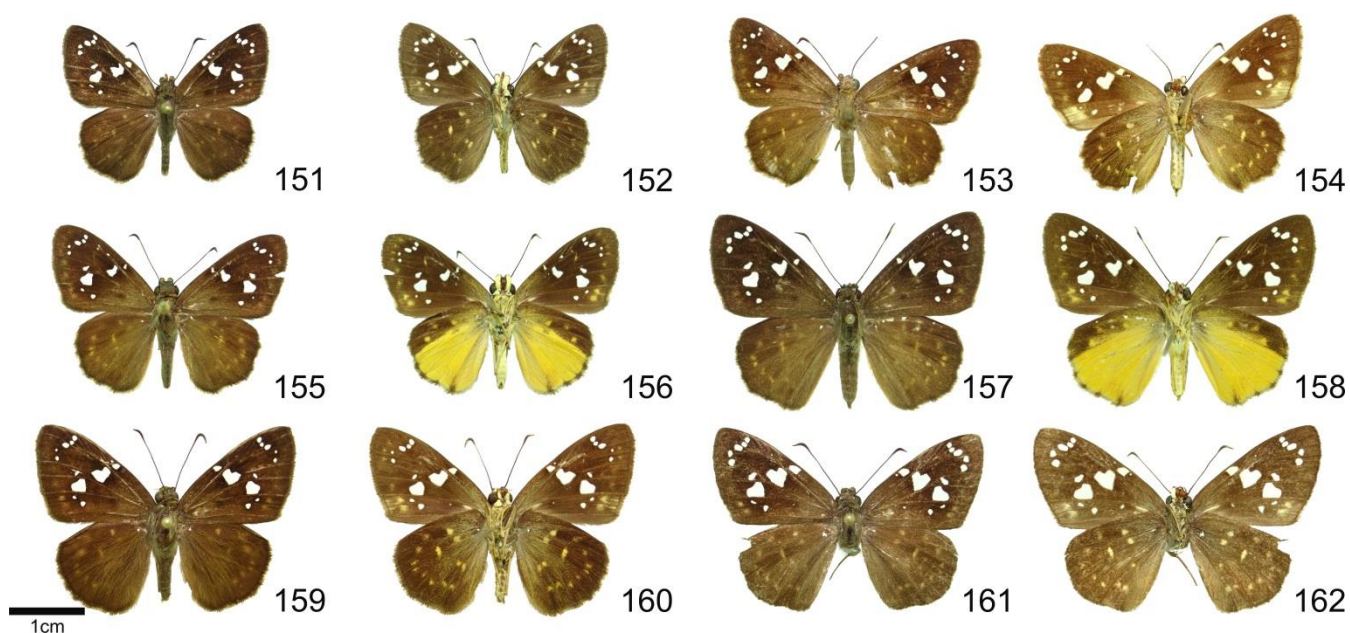


**Figuras 119-136.** *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *songoensis*” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). **119-122.** *C. sp G*, **sp. nov.**. 119-120. Macho holótipo, Minca, Sierra Nevada de Santa Marta, Magdalena, Colômbia (CEB). 121-122. Fêmea alótipo, Minca, Sierra Nevada de Santa Marta, Magdalena, Colômbia (CEB). **123-126.** *C. tonio*, **stat. nov.**. 123-124. Macho holótipo, Região de Bogotá, Colômbia (BMNH 1236209). 125-126. Fêmea, Choachi, Cundinamarca, Colômbia (AMNH). **127-128.** *C. cynapes*. Fêmea lectótipo, Santa Ines, Tungurahua, Equador (BMNH 810325). **129-132.** *C. tritonae*. 129-130. Macho, San Antonio, La Paz, Bolívia (OM 18.354-DZUP). 131-132. Fêmea, Bolívia (OM 11.620-DZUP). **133-136.** *C. vagra*. 133-134. Macho, Norte Cordilheira Azul, Saída do Vale Huallaga, Juanjuí, Peru (CEB). 135-136. Fêmea, Norte Cordilheira Azul, Saída do Vale Huallaga, Juanjuí, Peru (CEB).





**Figuras 137-150.** *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *eligius*” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). **137-140.** *C. eligius*. 137-138. Macho neótipo, Yanahurco, Napo, Equador (OM 29.355-DZUP). 139-140. Fêmea, Calima, Valle del Cauca, Colômbia (OM 16.881-DZUP). **141-146.** *C. sp. H.*, **sp. nov.**. 141-142. Macho parátipo, Tingo Maria, Huánuco, Peru (OM 48.803-DZUP). 143-144. Macho parátipo, Parque Nacional Sangay, Morona-Santiago, Equador (CEB). 145-146. Fêmea alótipo, Caranavi, La Paz, Bolívia (OM 66.359-DZUP). **147-150.** *C. darius*, **stat. nov.**. 147-148. Macho, Pichincha, Equador (CEB). 149-150. Fêmea, Pichincha, Equador (CEB).

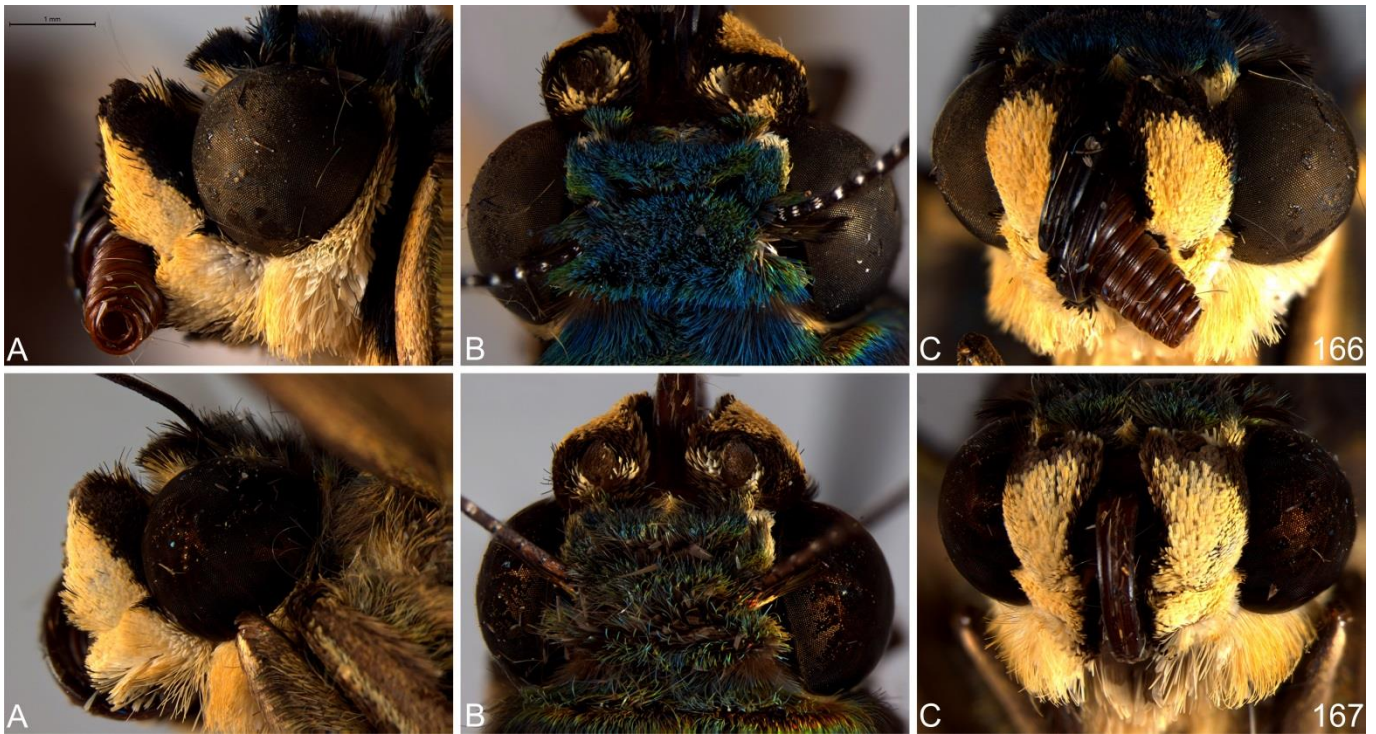


**Figuras 151-162.** Adultos de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *eligius*” em vista dorsal (esquerda) e ventral (direita). **151-154.** *C. shema shema*. 151-152. Macho, Serra do Navio, Amapá, Brasil (DZ 21.791-DZUP). 153-154. Fêmea, Óbidos, Pará, Brasil (OM 7.692-DZUP). **155-158.** *C. shema ochra*. 155-156. Macho, Ariquemes, Rondônia, Brasil (OM 21.648-DZUP). 157-158. Fêmea, Ariquemes, Rondônia, Brasil (OM 21.637-DZUP). **159-162.** *C. shema vox*. 159-160. Macho, Tingo Maria, Huánuco, Peru (OM 43.155-DZUP). 161-162. Fêmea, Juanjuí, San Martín, Peru (OM 60.418-DZUP).





**Figuras 163-165.** Diferentes vistas da cabeça de espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *jao*”. **A.** vista lateral. **B.** vista dorsal. **C.** vista anterior. **163.** *C. jao*. **164.** *C. autochton*. **165.** *C. sp A*, *sp. nov.*.



**Figuras 166-167.** Diferentes vistas da cabeça de espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *jao*”. **A.** vista lateral. **B.** vista dorsal. **C.** vista anterior. **166.** *C. savia*. **167.** *C. orneates*.





**Figuras 168-171.** Diferentes vistas da cabeça de espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *syllius*”. **A.** vista lateral. **B.** vista dorsal. **C.** vista anterior. **168.** *C. syllius*. **169.** *C. anchialus*. **170.** *C. suthina*. **171.** *C. sp B*, **sp. nov.**.





**Figuras 172-176.** Diferentes vistas da cabeça de espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *fritzgaertneri*”. **A.** vista lateral. **B.** vista dorsal. **C.** vista anterior. **172-173.** *C. fritzgaertneri*. **174.** *C. stallingsi*. **175.** *C. monartus*. **176.** *C. aegiochus*.





**Figuras 177-178.** Diferentes vistas da cabeça de espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *disjunctus*”. **A.** vista lateral. **B.** vista dorsal. **C.** vista anterior. **177.** *C. disjunctus*. **178.** *C. astrigera*.



**Figuras 179-182.** Diferentes vistas da cabeça de espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *similis*”. **A.** vista lateral. **B.** vista dorsal. **C.** vista anterior. **179.** *C. similis*. **180.** *C. sp C*, **sp. nov.**. **181.** *C. par.* **182.** *C. stola*.





**Figuras 183-186.** Diferentes vistas da cabeça de espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *similis*”. **A.** vista lateral. **B.** vista dorsal. **C.** vista anterior. **183.** *C. sp D*, **sp. nov.**. **184.** *C. bifurcus*. **185.** *C. punctiger*, **stat. rest.**. **186.** *C. mercedensis*, **stat. nov.**.





**Figuras 187-190.** Diferentes vistas da cabeça de espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *songoensis*”. **A.** vista lateral. **B.** vista dorsal. **C.** vista anterior. **187.** *C. songoensis*. **188.** *C. sp E*, **sp. nov.**. **189.** *C. sp F*, **sp. nov.**. **190.** *C. saroma*, **stat. rest.**.





**Figuras 191-193.** Diferentes vistas da cabeça de espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *songoensis*”. **A.** vista lateral. **B.** vista dorsal. **C.** vista anterior. **191.** *C. sp G*, **sp. nov.**. **192.** *C. tritonae*. **193.** *C. vagra*.



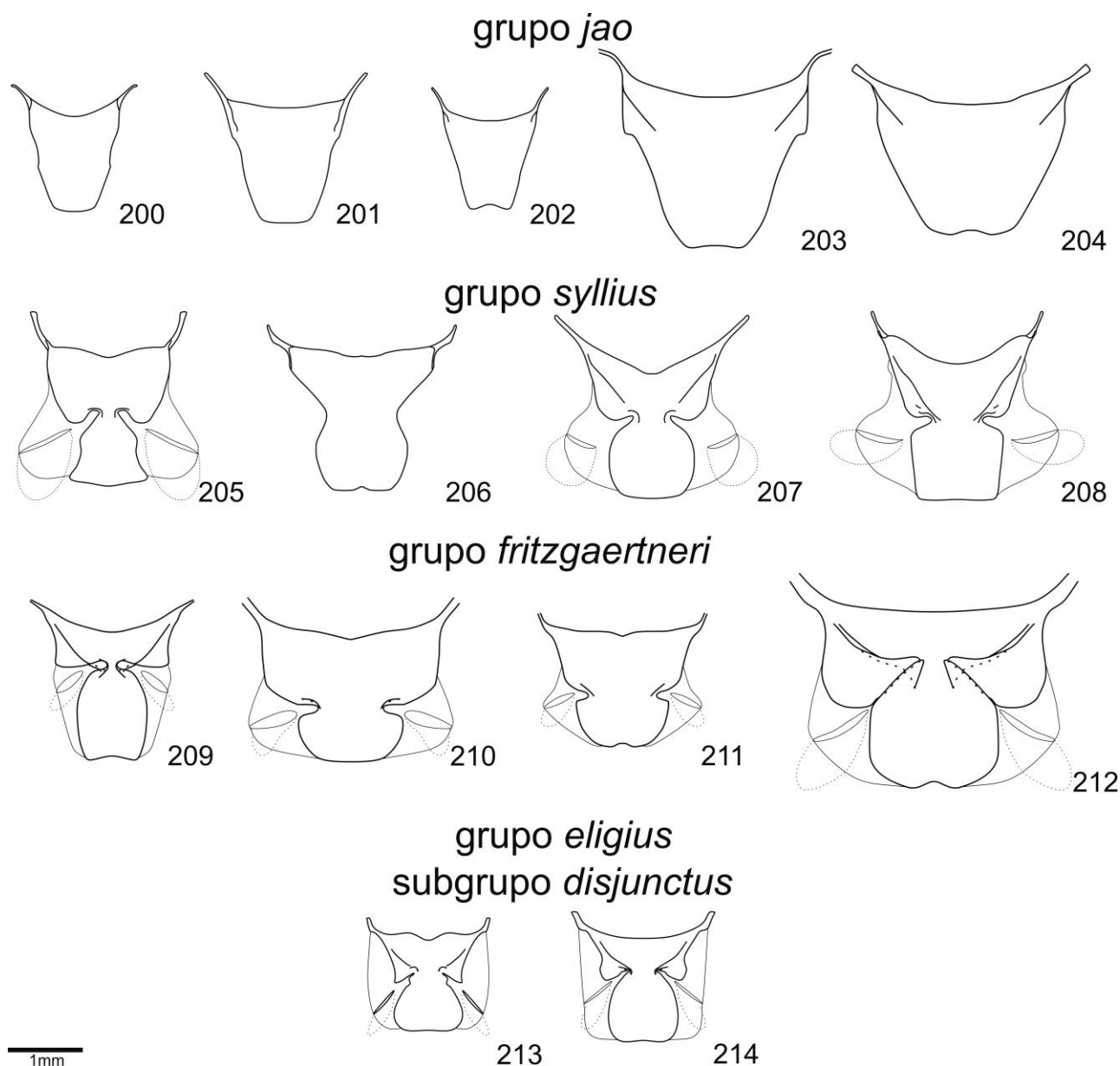


**Figuras 194-196.** Diferentes vistas da cabeça de espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *eligius*”. **A.** vista lateral. **B.** vista dorsal. **C.** vista anterior. **194.** *C. eligius*. **195.** *C. sp H*, **sp. nov.**. **196.** *C. darius*, **stat. nov.**.



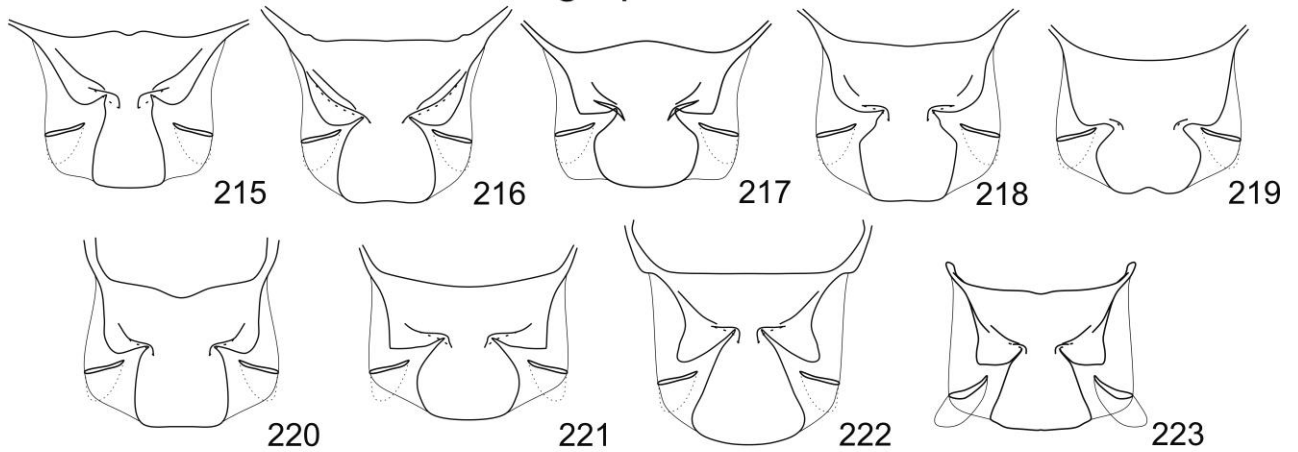


**Figuras 197-199.** Diferentes vistas da cabeça de espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *eligius*”. **A.** vista lateral. **B.** vista dorsal. **C.** vista anterior. **197.** *C. shema shema*. **198.** *C. shema ochra*. **199.** *C. shema vox*.

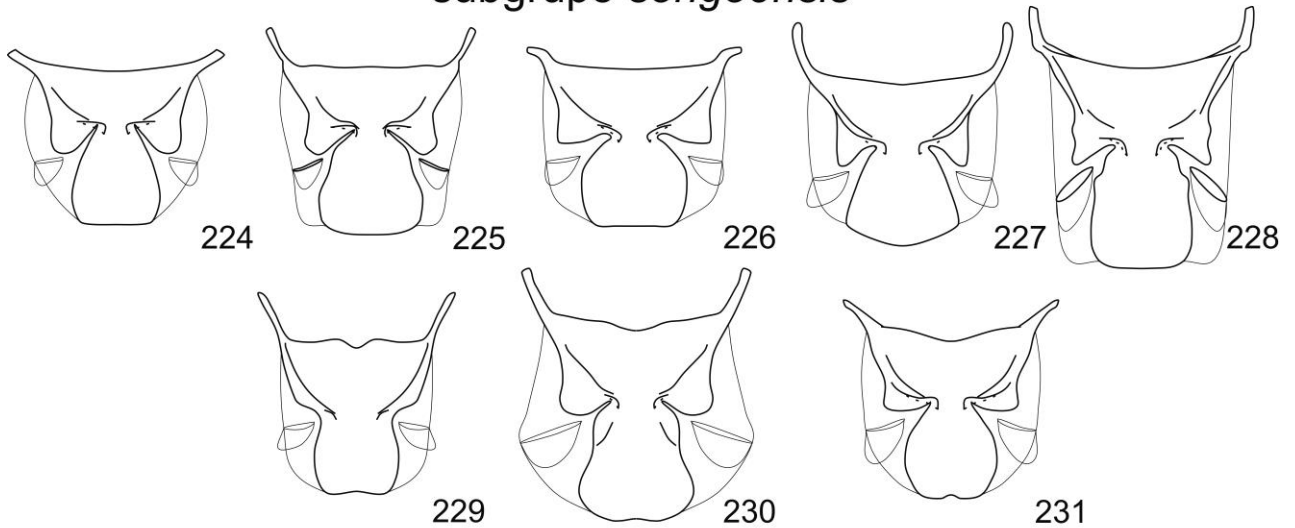


**Figuras 200-214.** Vista ventral do esterno I+II dos machos das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes aos grupos “*jao*”, “*syllius*”, “*fritzgaertneri*” e “*eligius*” (“subgrupo *disjunctus*”) evidenciando a presença das bolsas de cheiro laterais ao esterno (ausentes nas espécies do “grupo *jao*” e em *C. anchialus*). Porção anterior da estrutura corresponde à sua margem anterior. **200.** *C. jao* (DZ 16.060-DZUP). **201.** *C. autochton* (OM 43.335-DZUP). **202.** *C. sp A*, **sp. nov.** (holótipo-DZUP). **203.** *C. savia* (OM 21.633-DZUP). **204.** *C. orneates* (holótipo-DZUP). **205.** *C. syllius* (OM 27.145-DZUP). **206.** *C. anchialus* (Rio de Janeiro, Brasil-ZfB). **207.** *C. suthina* (OM 18.166-DZUP). **208.** *C. sp B*, **sp. nov.** (OM 48.630-DZUP). **209.** *C. fritzgaertneri* (DZ 21.690-DZUP). **210.** *C. stallingsi* (OM 25.910-DZUP). **211.** *C. monartus* (OM 33.516-DZUP). **212.** *C. aegiochus* (OM 38.130-DZUP). **213.** *C. disjunctus* (OM 40.405-DZUP). **214.** *C. astrigera* (OM-29.253-DZUP).

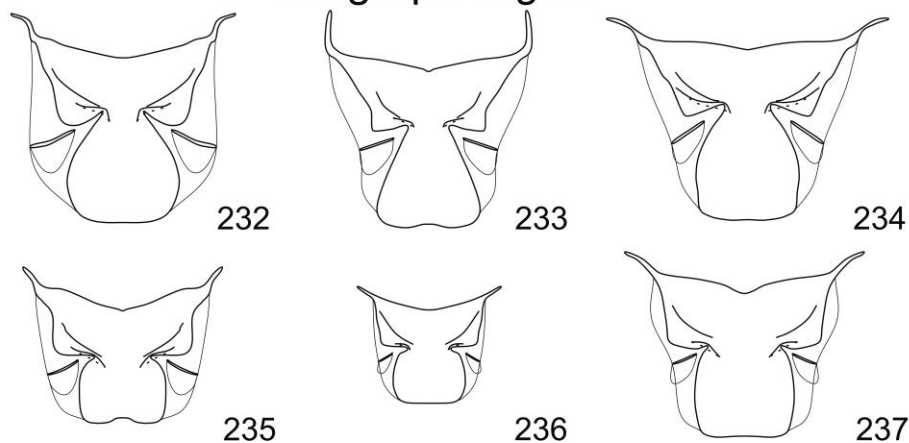
### subgrupo *similis*



### subgrupo *songoensis*



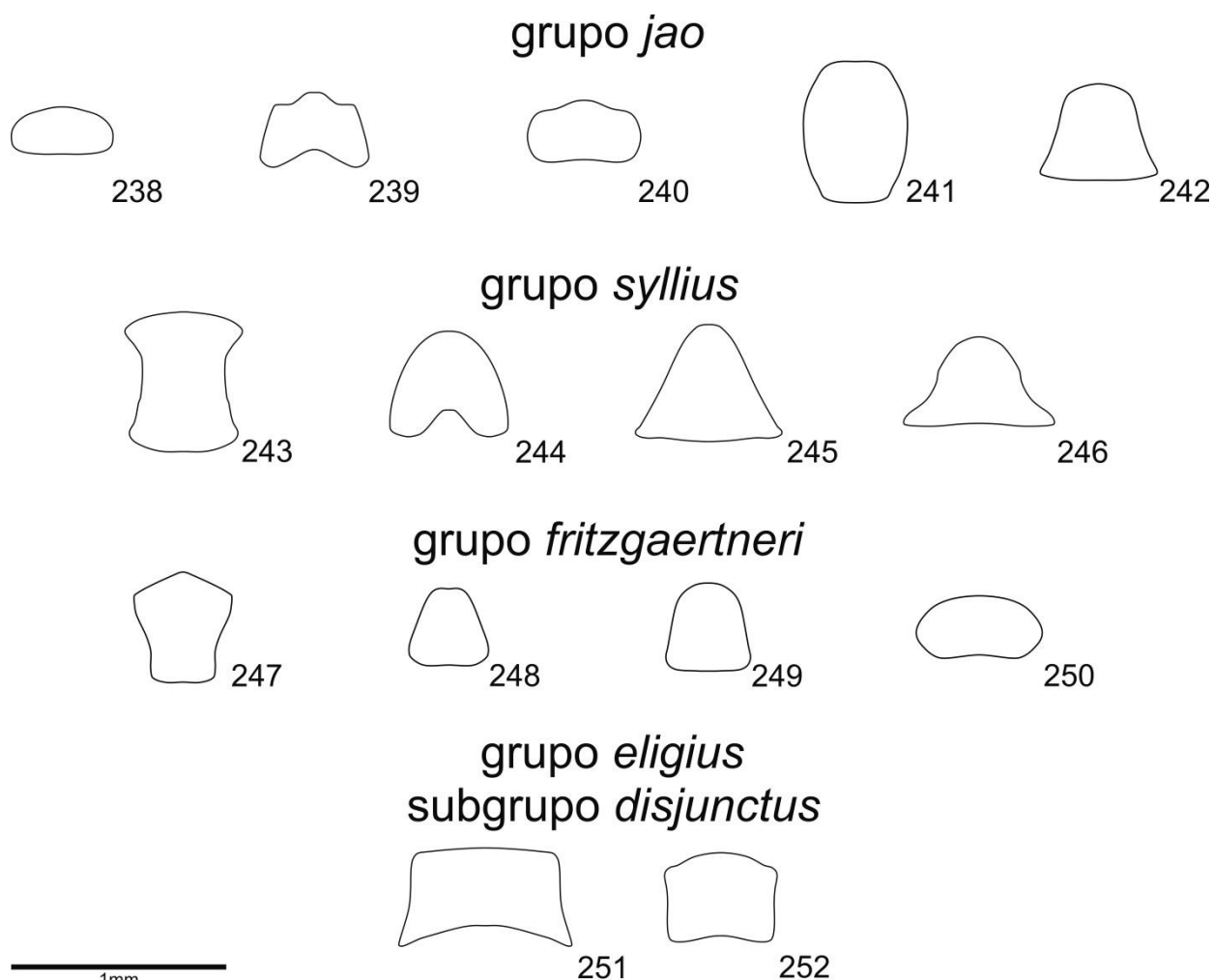
### subgrupo *eligius*



1mm

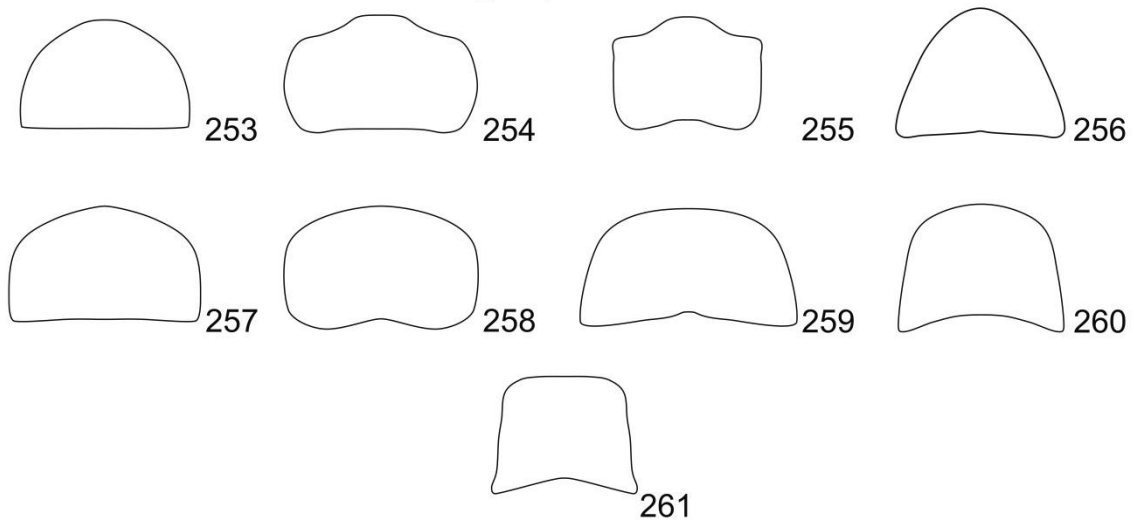
**Figuras 215-237.** Vista ventral do esterno I+II dos machos das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” (subgrupos “*similis*”, “*songoensis*” e “*eligius*”) evidenciando a presença das bolsas de cheiro laterais ao esterno. Porção anterior da estrutura corresponde à sua margem anterior. **215.** *C. similis* (DZ 3.076-DZUP). **216.** *C. sp C*, **sp. nov.** (DZ 3.182-DZUP). **217.** *C. par* (DZ 21.405-DZUP). **218.** *C. approximatus* (OM 26.543-DZUP). **219.** *C. stola* (DZ 22.240-DZUP). **220.** *C. sp D*, **sp. nov.** (holótipo-USNM). **221.** *C. bifurcus* (OM 40.411-DZUP). **222.** *C. punctiger*, **stat. rest.** (DZ 22.186-DZUP). **223.** *C. mercedensis*, **stat. nov.** (DZ 22.215-DZUP). **224.** *C. songoensis* (OM 43.267-DZUP). **225.** *C. sp E*, **sp. nov.** (OM 63.452-DZUP). **226.** *C. sp F*, **sp. nov.** (OM 75.717-DZUP). **227.** *C. saroma*, **stat. rest.** (OM 45.072-DZUP). **228.** *C. sp G*, **sp. nov.** (OM 55.546-DZUP). **229.** *C. tonio*, **stat. nov.** (Colonia Tovar, Aragua, Venezuela-USNM). **230.** *C. tritonae* (OM 18.354-DZUP). **231.** *C. vagra* (OM 55.100-DZUP). **232.** *C. eligius* (OM 29.313-DZUP). **233.** *C. sp H*, **sp. nov.** (OM 60.301-DZUP). **234.** *C. darius*, **stat. nov.** (Lita, Imbabura, Equador-CEB). **235.** *C. shema shema* (DZ 23.284-DZUP). **236.** *C. shema ochra* (OM 27.428-DZUP). **237.** *C. shema vox* (OM 63.431-DZUP).



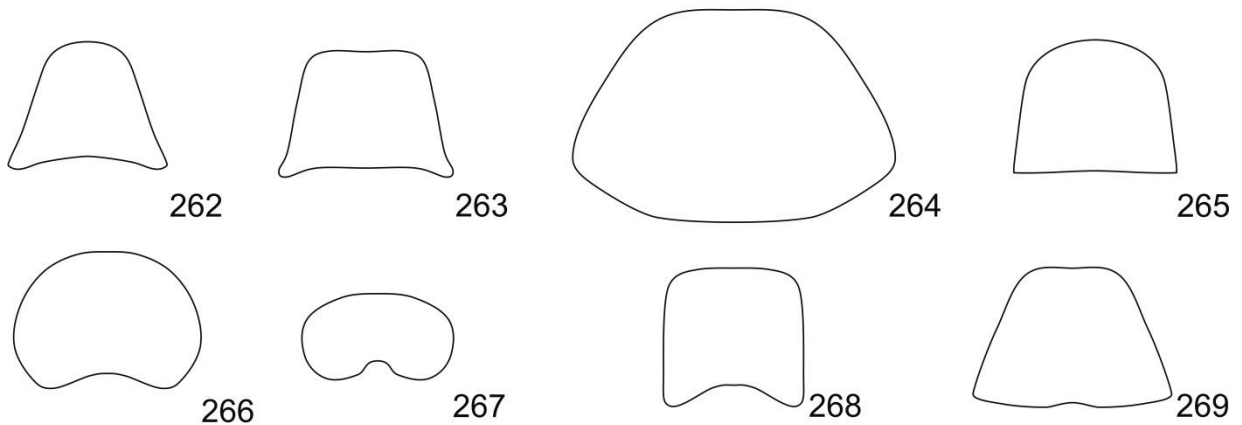


**Figuras 238-252.** Vista ventral do esterno VIII dos machos das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes aos grupos “*jao*”, “*syllius*”, “*fritzgaertneri*” e “*eligius*” (“subgrupo *disjunctus*”). Porção anterior da estrutura corresponde à sua margem posterior. **238.** *C. jao* (DZ 16.060-DZUP). **239.** *C. autochton* (OM 43.335-DZUP). **240.** *C. sp A*, **sp. nov.** (holótipo-DZUP). **241.** *C. savia* (OM 21.633-DZUP). **242.** *C. orneates* (holótipo-DZUP). **243.** *C. syllius* (OM 27.145-DZUP). **244.** *C. anchialus* (Rio de Janeiro, Brasil-ZfB). **245.** *C. suthina* (OM 18.166-DZUP). **246.** *C. sp B*, **sp. nov.** (OM 48.630-DZUP). **247.** *C. fritzgaertneri* (DZ 21.690-DZUP). **248.** *C. stallingsi* (OM 25.910-DZUP). **249.** *C. monartus* (OM 33.516-DZUP). **250.** *C. aegiochus* (OM 38.130-DZUP). **251.** *C. disjunctus* (OM 40.405-DZUP). **252.** *C. astrigera* (OM-29.253-DZUP).

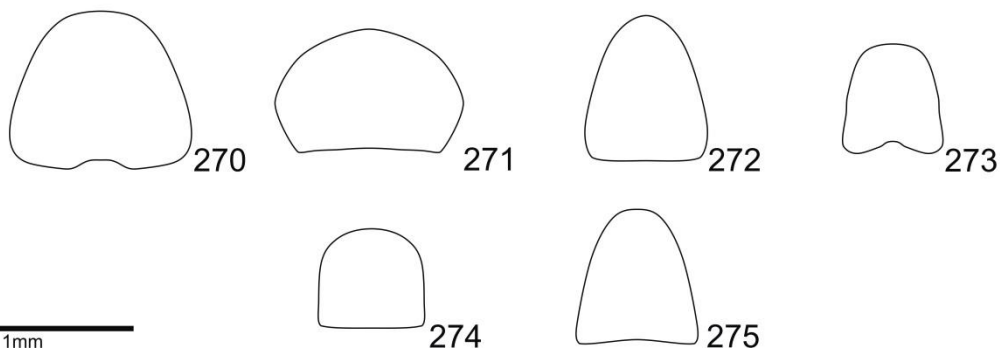
### subgrupo *similis*



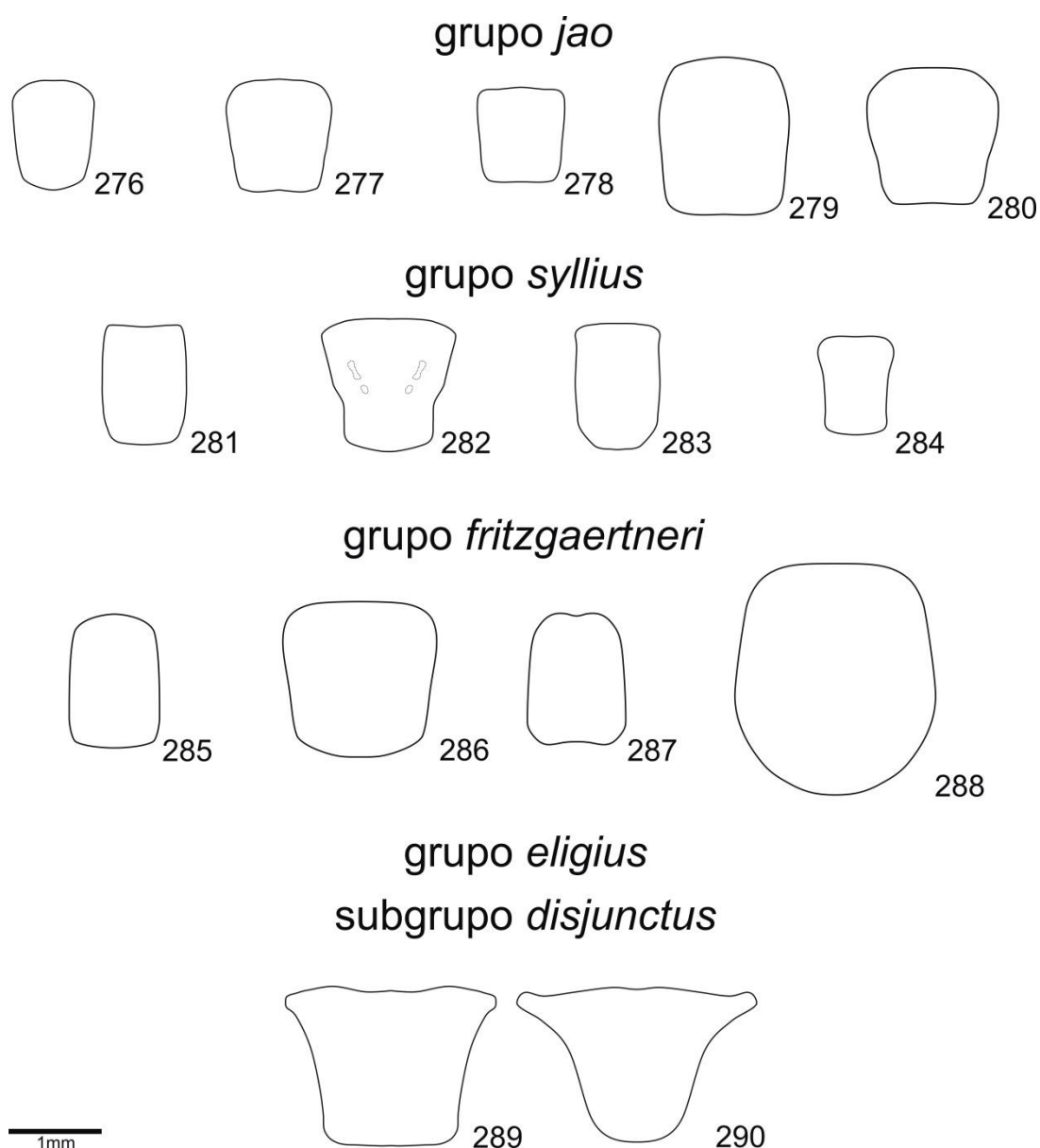
### subgrupo *songoensis*



### subgrupo *eligius*

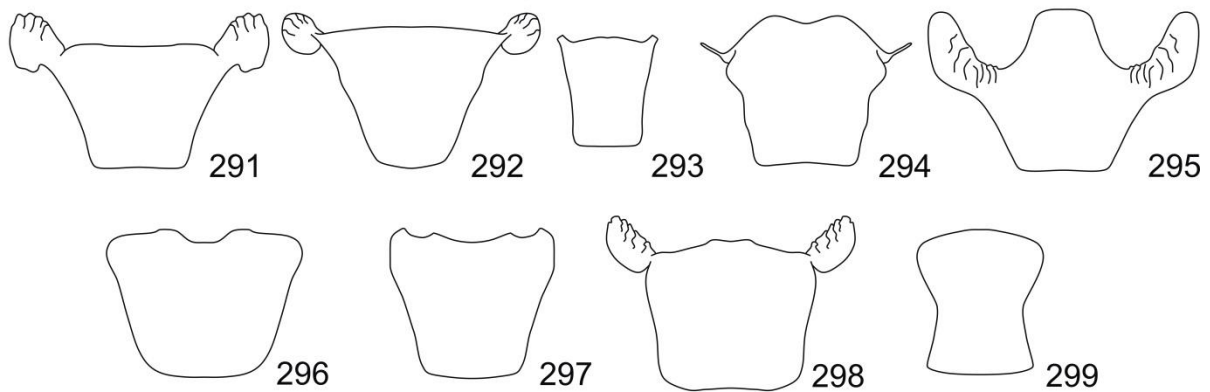


1mm  
**Figuras 253-275.** Vista ventral do esterno VIII dos machos das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” (subgrupos “*similis*”, “*songoensis*” e “*eligius*”). Porção anterior da estrutura corresponde à sua margem posterior. **253.** *C. similis* (DZ 3.076-DZUP). **254.** *C. sp C*, **sp. nov.** (DZ 3.182-DZUP). **255.** *C. par* (DZ 21.405-DZUP). **256.** *C. approximatus* (OM 26.543-DZUP). **257.** *C. stola* (DZ 22.240-DZUP). **258.** *C. sp D*, **sp. nov.** (holótipo-USNM). **259.** *C. bifurcus* (OM 40.411-DZUP). **260.** *C. punctiger*, **stat. rest.** (DZ 22.186-DZUP). **261.** *C. mercedensis*, **stat. nov.** (DZ 22.215-DZUP). **262.** *C. songoensis* (OM 43.267-DZUP). **263.** *C. sp E*, **sp. nov.** (OM 63.452-DZUP). **264.** *C. sp F*, **sp. nov.** (OM 75.717-DZUP). **265.** *C. saroma*, **stat. rest.** (OM 45.072-DZUP). **266.** *C. sp G*, **sp. nov.** (OM 55.546-DZUP). **267.** *C. tonio*, **stat. nov.** (Colonia Toro, Aragua, Venezuela-USNM). **268.** *C. tritonae* (OM 18.354-DZUP). **269.** *C. vaga* (OM 55.100-DZUP). **270.** *C. eligius* (OM 29.313-DZUP). **271.** *C. sp H*, **sp. nov.** (OM 60.301-DZUP). **272.** *C. darius*, **stat. nov.** (Chinchipec, Equador-CEB). **273.** *C. shema shema* (DZ 23.284-DZUP). **274.** *C. shema ochra* (OM 27.428-DZUP). **275.** *C. shema vox* (OM 63.431-DZUP).

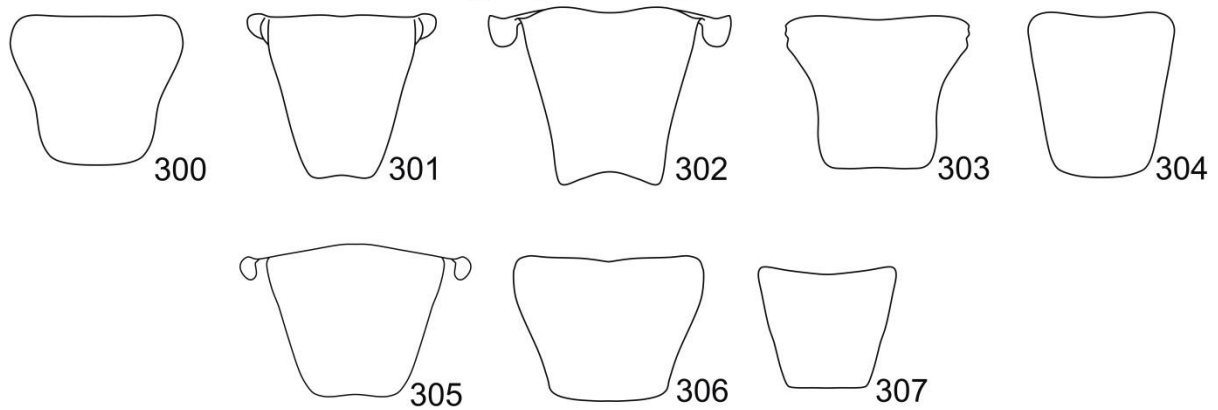


**Figuras 276-290.** Vista ventral do esterno VII das fêmeas das espécies de *Cetaenorrhinus* pertencentes aos grupos “*jao*”, “*syllius*”, “*fritzgaertneri*” e “*eligius*” (“subgrupo *disjunctus*”). Porção anterior da estrutura corresponde à sua margem posterior. **276.** *C. jao* (DZ 22.172-DZUP). **277.** *C. autochton* (Saül, Guiana Francesa-USNM). **278.** *C. sp A*, **sp. nov.** (Saint-Laurent-du-Maroni-AMNH). **279.** *C. savia* (DZ 21.830-DZUP). **280.** *C. orneates* (OM 32.576-DZUP). **281.** *C. syllius* (OM 47.409-DZUP). **282.** *C. anchialus* (OM 12.870-DZUP). **283.** *C. suthina* (OM 20.375-DZUP). **284.** *C. sp B*, **sp. nov.** (Quebrada Quitacálzon, Cuzco, Peru-MUSM). **285.** *C. fritzgaertneri* (OM 10.286-DZUP). **286.** *C. stallingsi* (01-SRNP-6238-USNM). **287.** *C. monartus* (OM 43.816-DZUP). **288.** *C. aegiochus* (DZ 21.820-DZUP). **289.** *C. disjunctus* (Palmas, Tingo Maria, Huánuco, Peru-MGCL). **290.** *C. astrigera* (Rio Sipu, Montanhas Acarai, Potaro-Siparuni, Guiana-USNM).

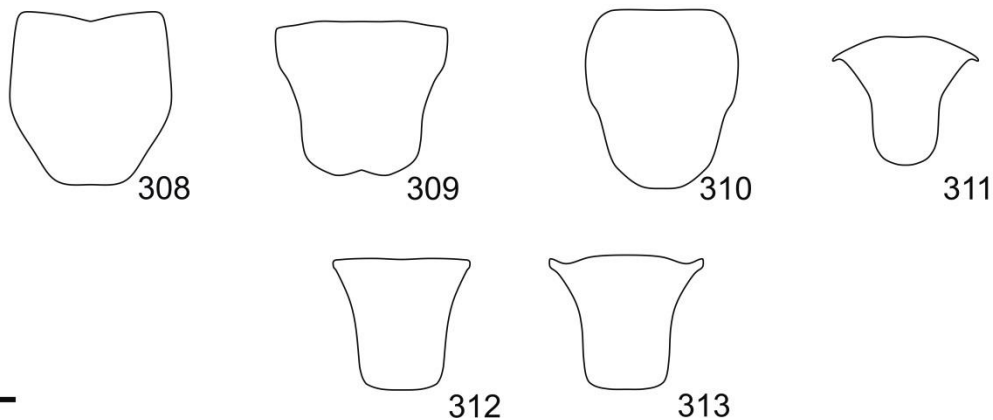
### subgrupo *similis*



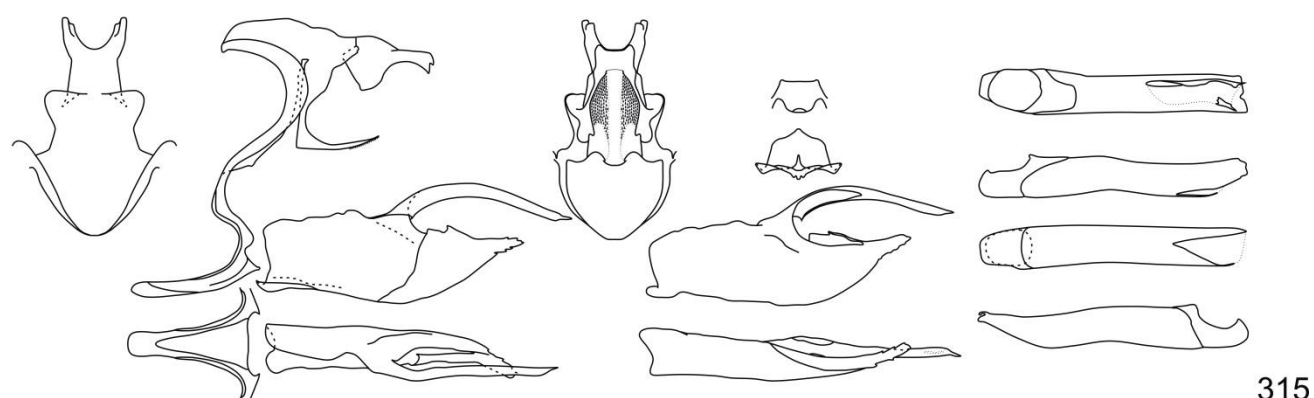
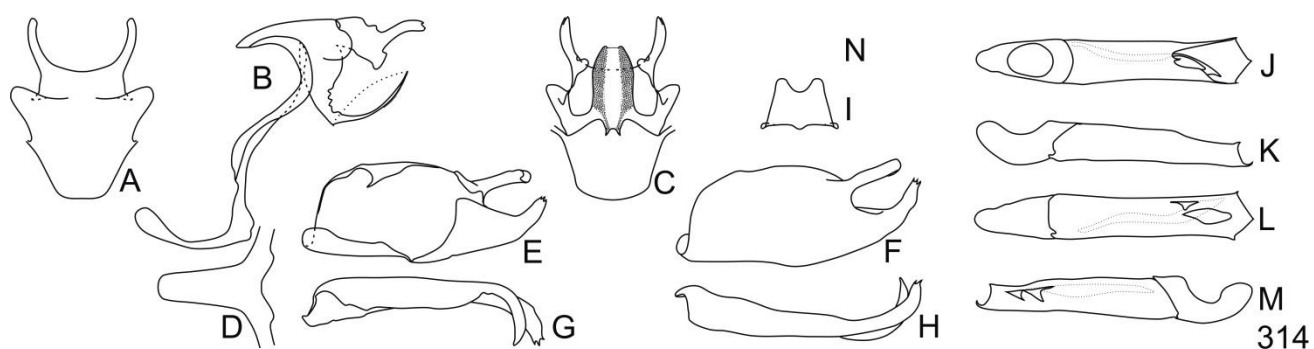
### subgrupo *songoensis*



### subgrupo *eligius*

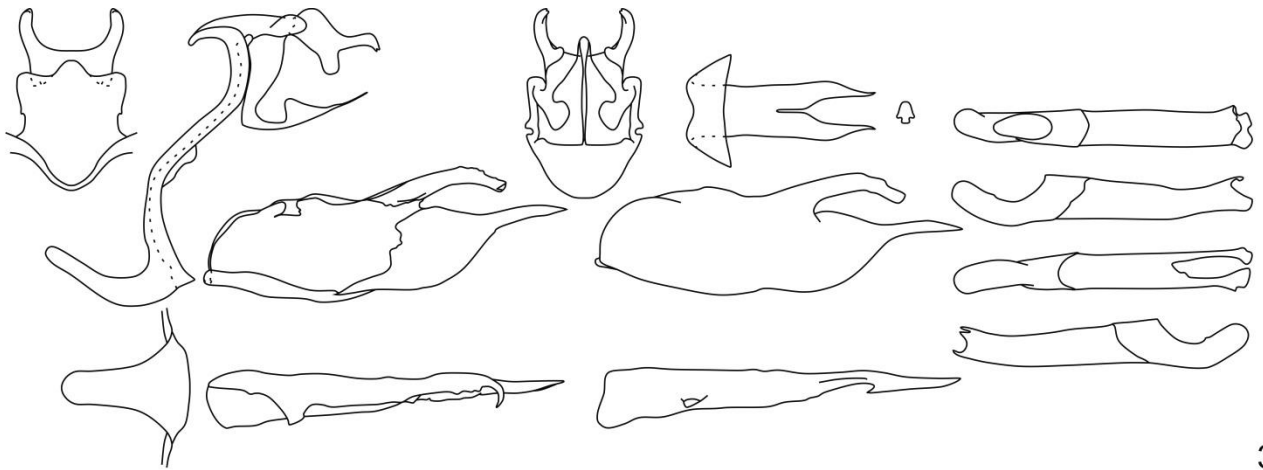


**Figuras 291-313.** Vista ventral do esterno VII das fêmeas das espécies de *Caelenorhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” (subgrupos “*similis*”, “*songoensis*” e “*eligius*”). Porção anterior da estrutura corresponde à sua margem posterior. **291.** *C. similis* (OM 18.792-DZUP). **292.** *C. sp C*, **sp. nov.** (DZ 2.091-DZUP). **293.** *C. par* (OM 27.228-DZUP). **294.** *C. approximatus* (Chiriqui, Panamá-USNM). **295.** *C. stola* (DZ 22.150-DZUP). **296.** *C. sp D*, **sp. nov.** (sem localidade-USNM). **297.** *C. bifurcus* (DZ 22.029-DZUP). **298.** *C. punctiger*, **stat. rest.** (DZ 21.976-DZUP). **299.** *C. mercedensis*, **stat. nov.** (Boca Rio La Torre, Tambopata, Madre de Díos, Peru-MUSM). **300.** *C. songoensis* (OM 72.028-DZUP). **301.** *C. sp E*, **sp. nov.** (OM 63.536-DZUP). **302.** *C. sp F*, **sp. nov.** (OM 56.412-DZUP). **303.** *C. saroma*, **stat. rest.** (DZ 21.765-DZUP). **304.** *C. sp G*, **sp. nov.** (OM 61.772). **305.** *C. tonio*, **stat. nov.** (Choachi, Cundinamarca, Colômbia-AMNH). **306.** *C. tritonae* (OM 66.373-DZUP). **307.** *C. vaga* (OM 40.184-DZUP). **308.** *C. eligius* (OM 16.881-DZUP). **309.** *C. sp H*, **sp. nov.** (alótipo-MUSM). **310.** *C. darius*, **stat. nov.** (Pichincha, Equador-CEB). **311.** *C. shema shema* (OM 29.246-DZUP). **312.** *C. shema ochra* (OM 23.670-DZUP). **313.** *C. shema vox* (OM 60.418-DZUP).

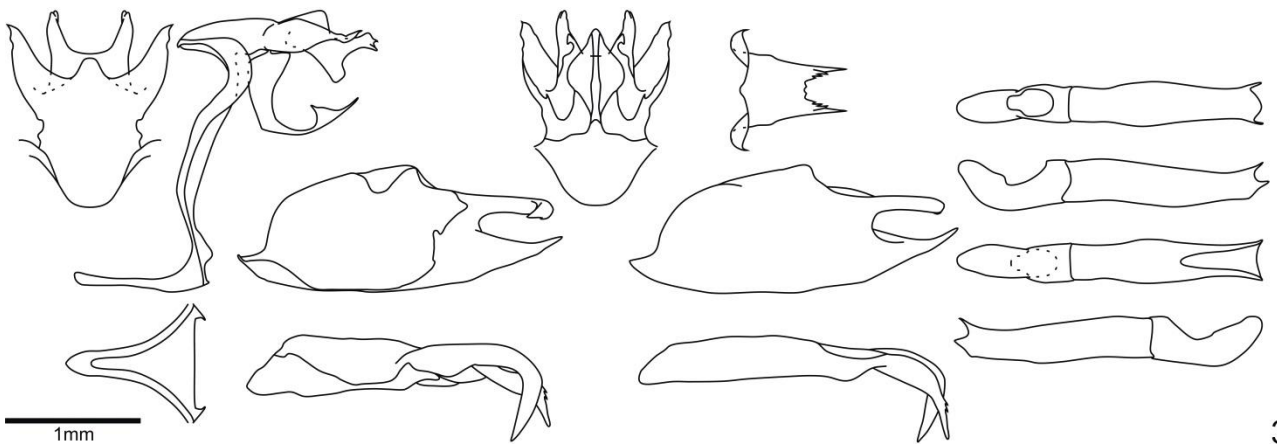


**Figuras 314-316.** Genitalia masculina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo jao”. **A.** vista dorsal do tegume e unco. **B.** vista lateral do tegume, unco, gnato e saco. **C.** vista ventral do tegume, unco e gnato. **D.** vista ventral da projeção anterior do saco. **E.** vista interna da valva direita. **F.** vista externa da valva esquerda. **G.** vista dorsal da valva. **H.** vista ventral da valva. **I.** vista ventral da fultura inferior. **J.** vista dorsal do edeago. **K.** vista lateral esquerda do edeago. **L.** vista ventral do edeago. **M.** vista lateral direita do edeago. **N.** vista dorsal da fultura superior. **314.** *C. jao* (DZ 16.060-DZUP). **315.** *C. autochton* (OM 43.335-DZUP). **316.** *C. sp A*, **sp. nov.** (holótipo-DZUP).



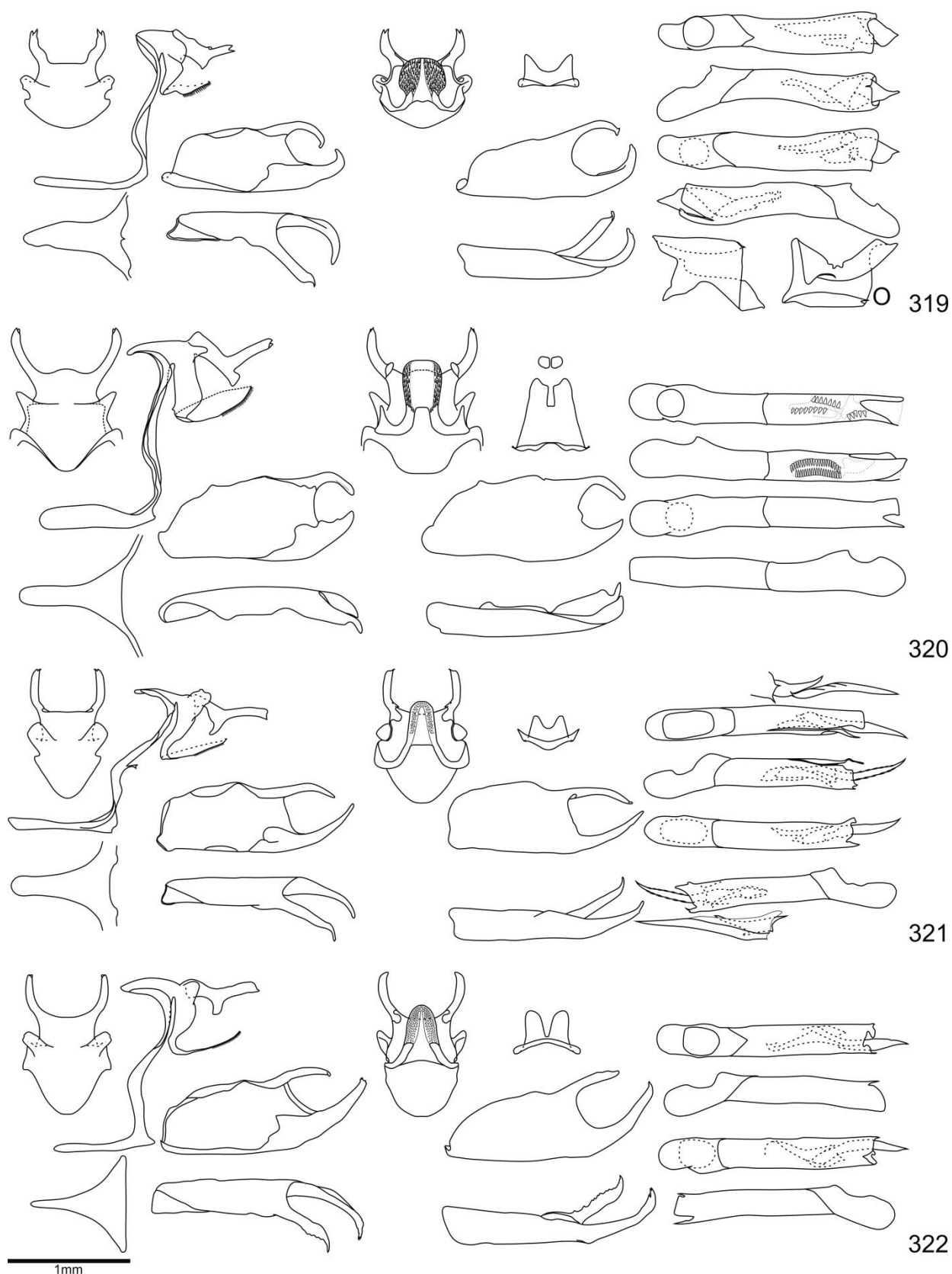


317

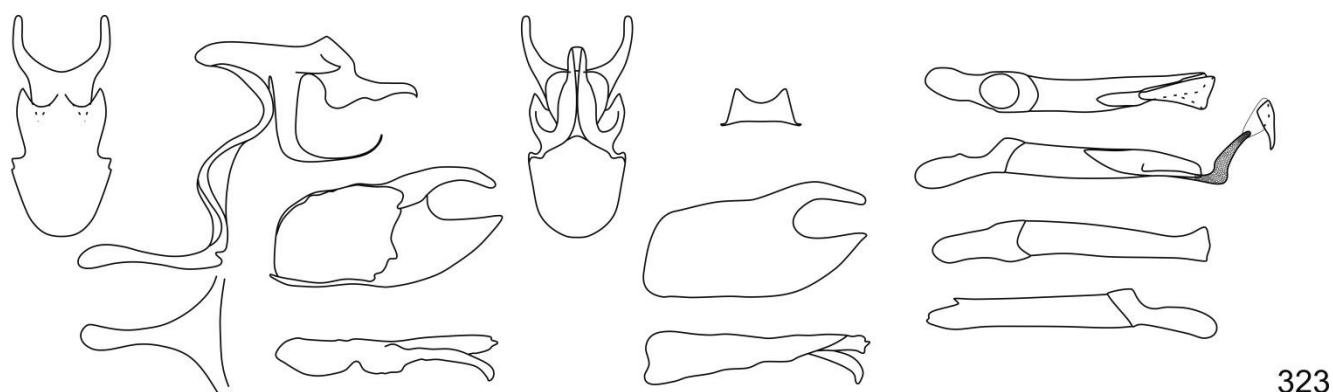


318

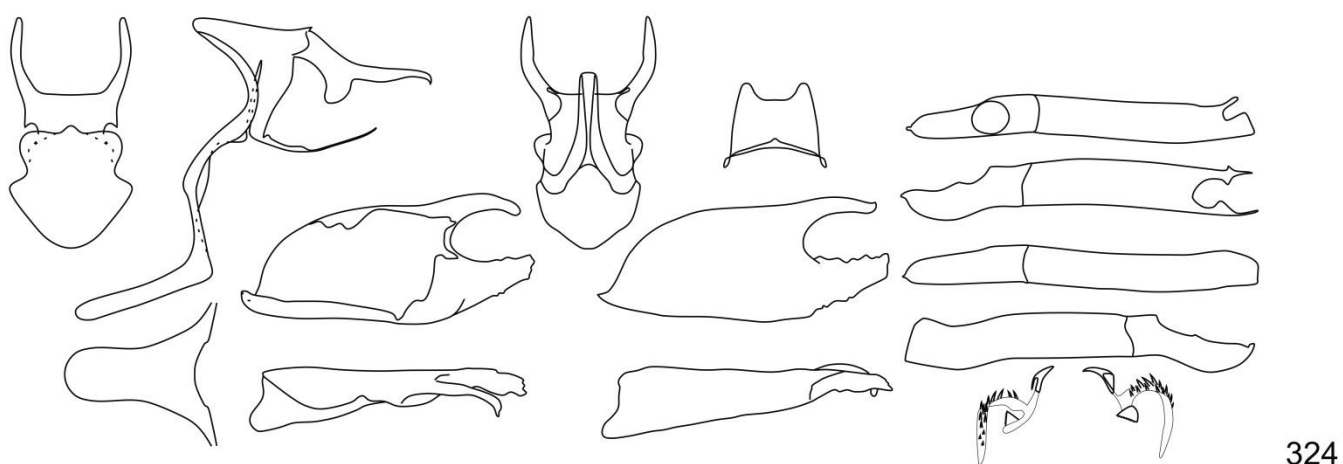
**Figuras 317-318.** Genitália masculina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *jao*”. Estruturas como na figura 314. **317.** *C. savia* (OM 21.633-DZUP). **318.** *C. orneates* (holótipo-DZUP).



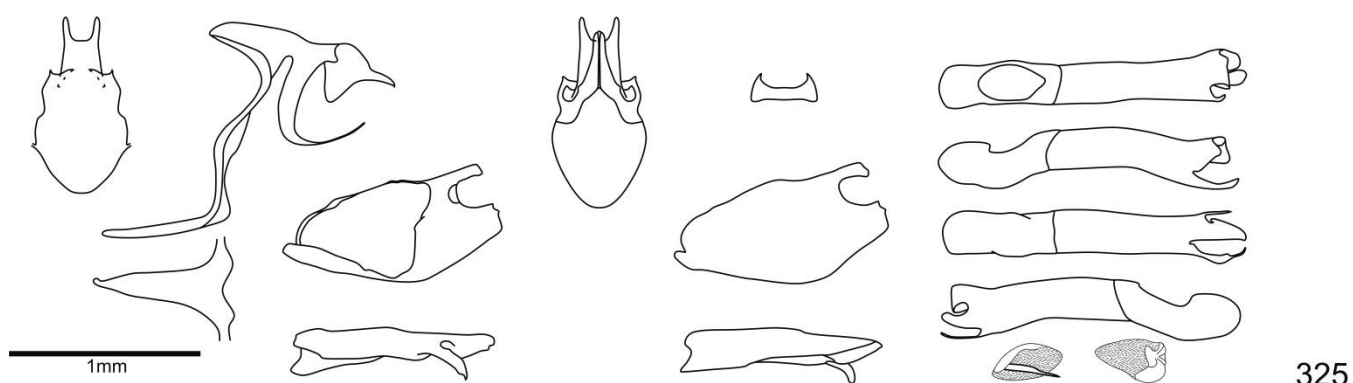
**Figuras 319-322.** Genitália masculina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *syllius*”. Estruturas como na figura 314. **319.** *C. syllius* (OM 27.145-DZUP). **320.** *C. anchialus* (Rio de Janeiro, Brasil-ZfB). **321.** *C. suthina* (OM 18.166-DZUP). **322.** *C. sp B*, **sp. nov.** (OM 48.630-DZUP). **O.** vistas do cornuto.



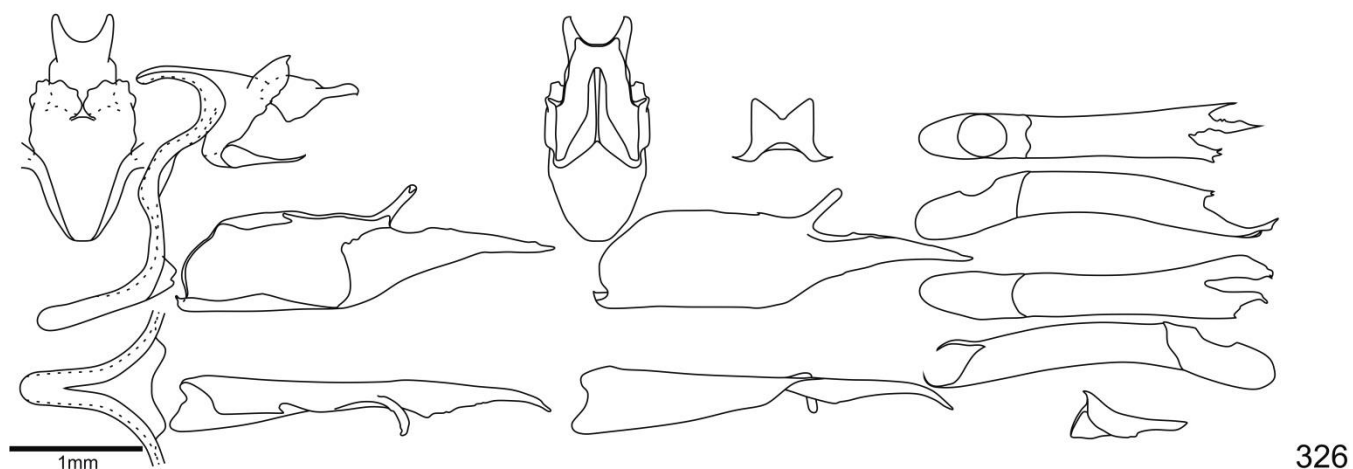
323



324

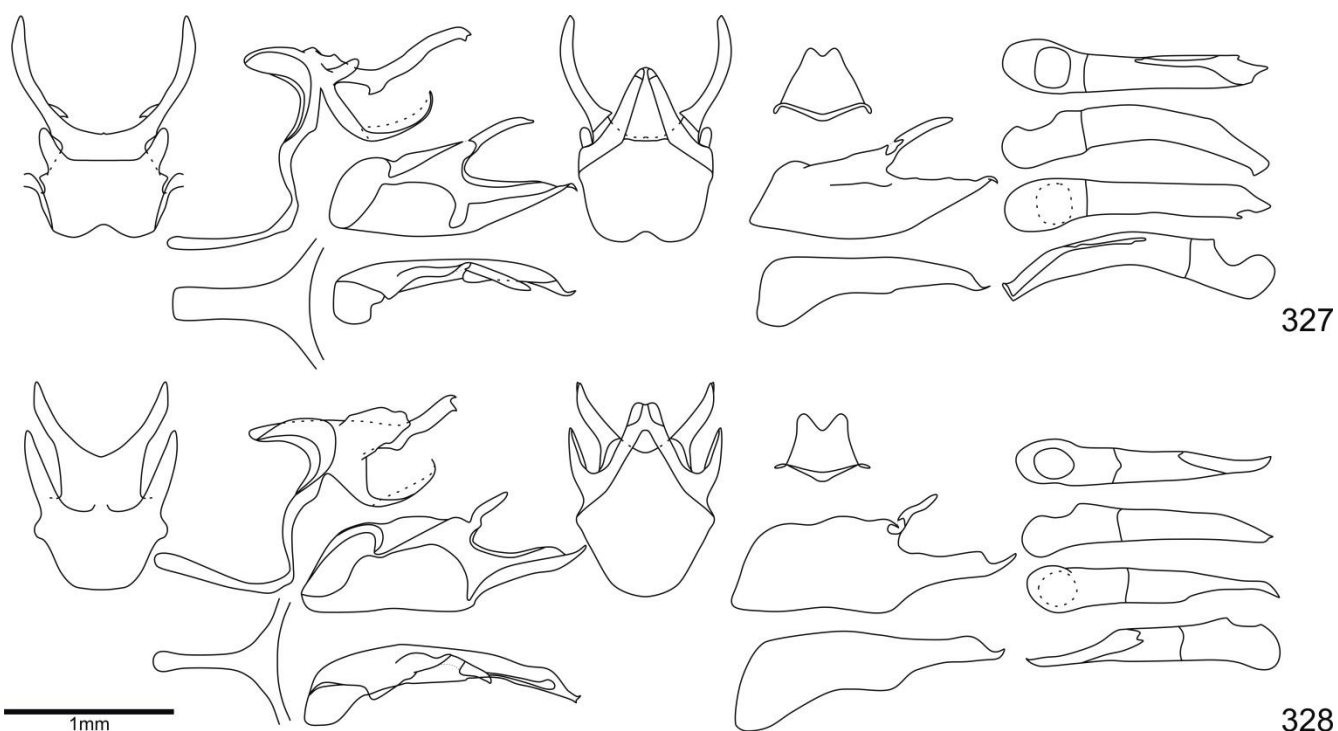


325

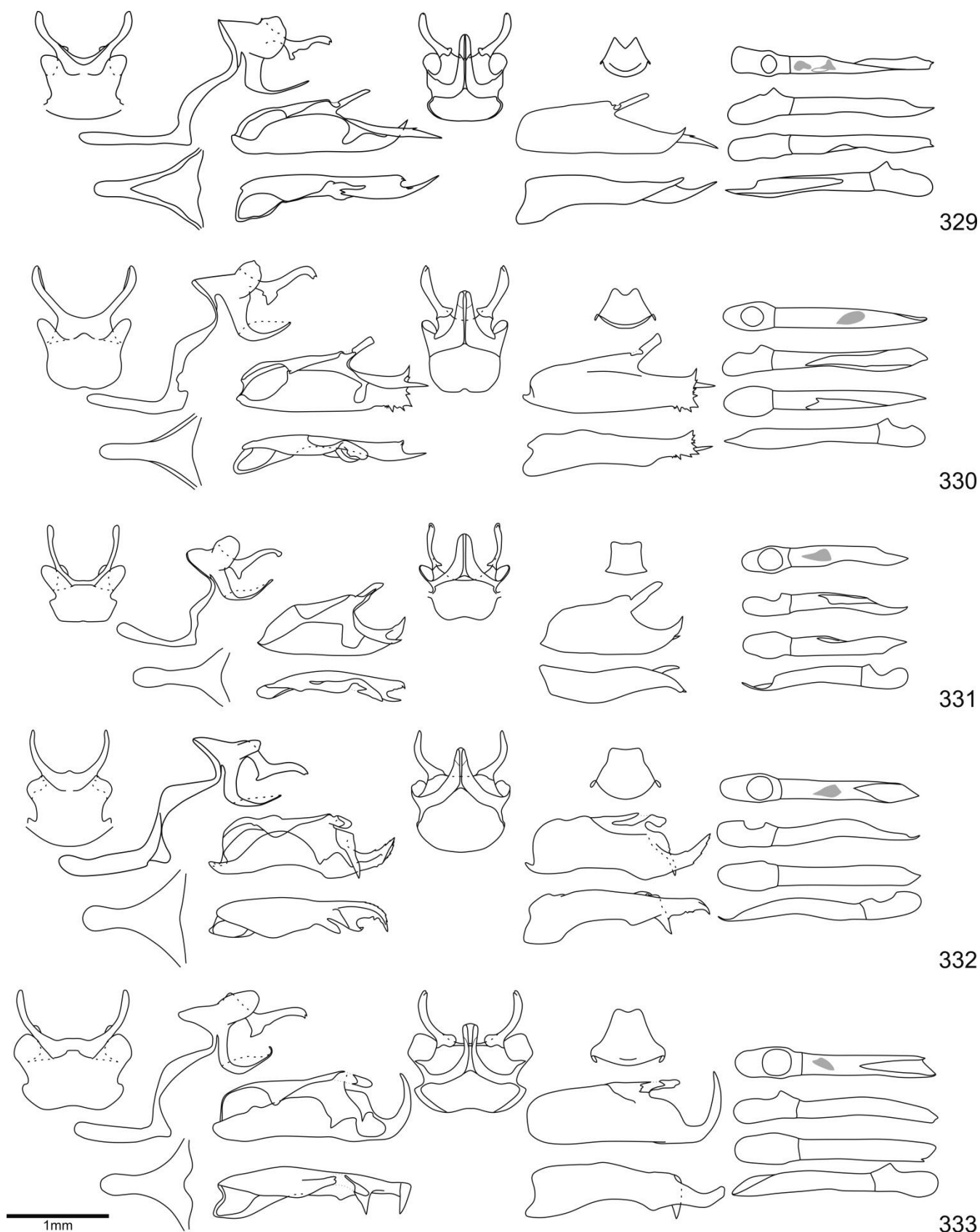


326

**Figuras 323-326.** Genitália masculina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *fritzgaertneri*”. Estruturas como na figura 314. **323.** *C. fritzgaertneri* (DZ 21.690-DZUP). **324.** *C. stallingsi* (OM 25.910-DZUP). **325.** *C. monartus* (OM 33.516-DZUP). **326.** *C. aegiochus* (OM 38.130-DZUP).

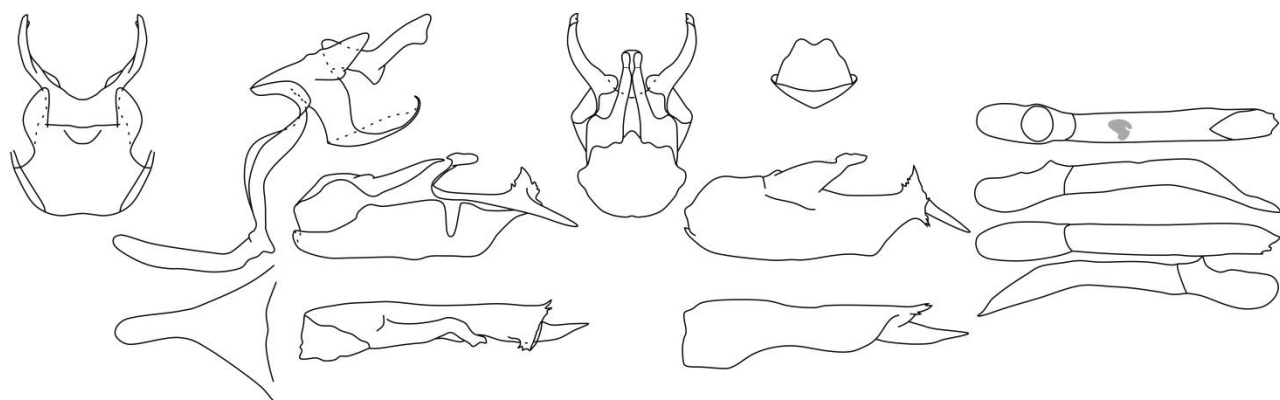


**Figuras 327-328.** Genitália masculina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *disjunctus*”. Estruturas como na figura 314. **327.** *C. disjunctus* (DZ 16.088-DZUP). **328.** *C. astrigera* (OM 29.253-DZUP).

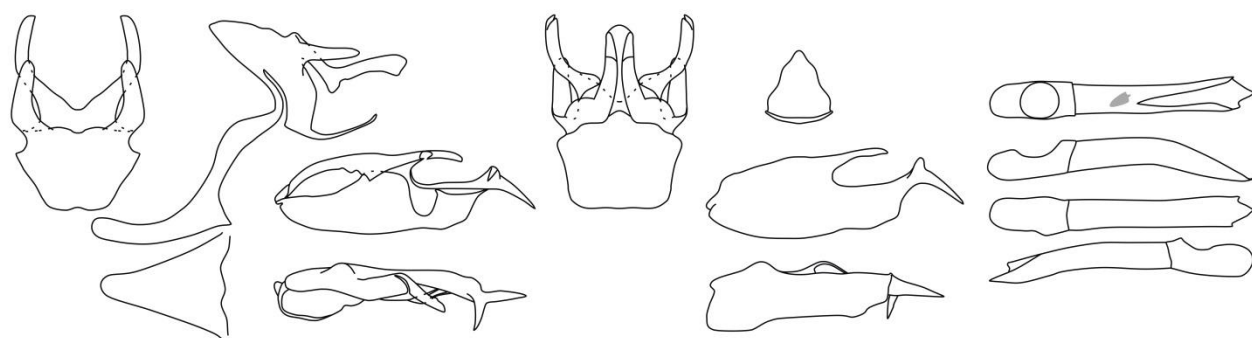


**Figuras 329-333.** Genitália masculina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *similis*”. Estruturas como na figura 314. **329.** *C. similis* (DZ 22.247-DZUP). **330.** *C. sp C*, **sp. nov.** (DZ 2.951-DZUP). **331.** *C. par* (DZ 21.405-DZUP). **332.** *C. approximatus* (OM 26.543-DZUP). **333.** *C. stola* (DZ 22.240-DZUP).

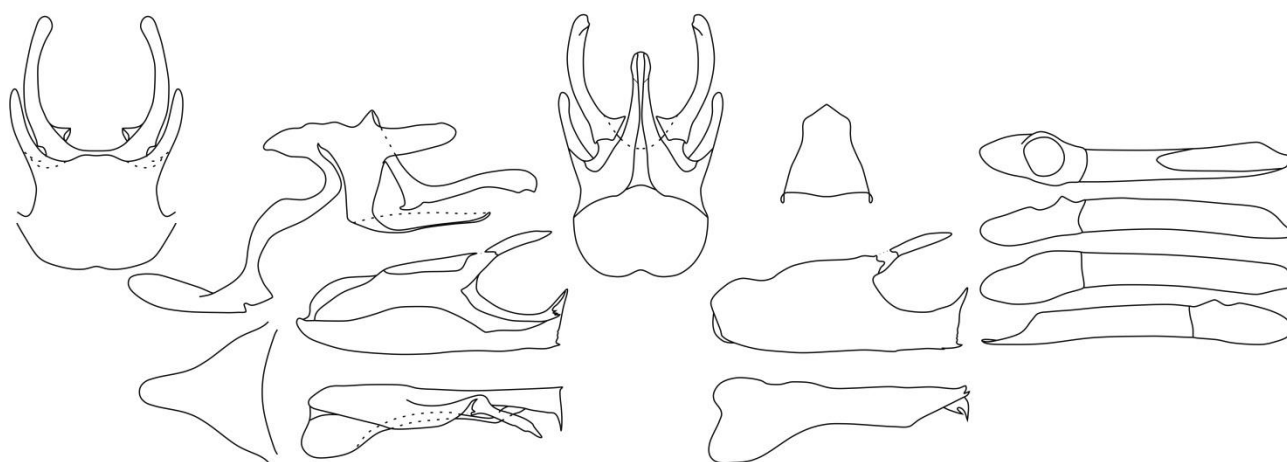




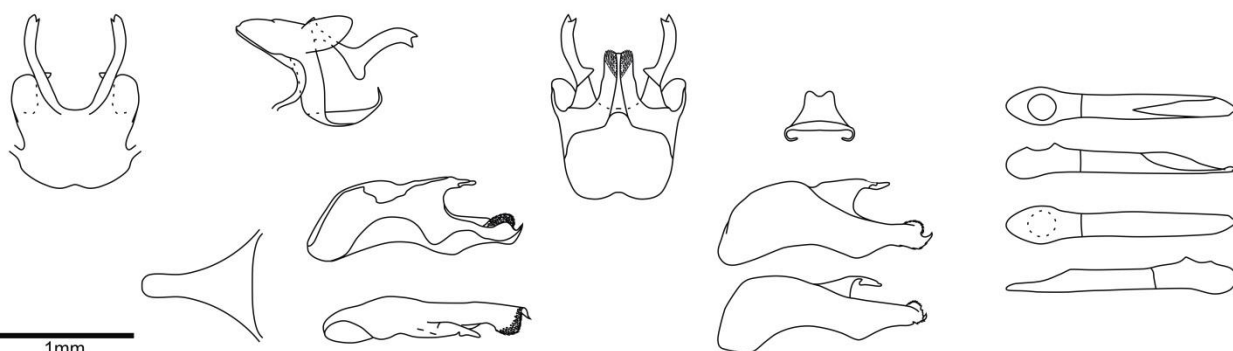
334



335

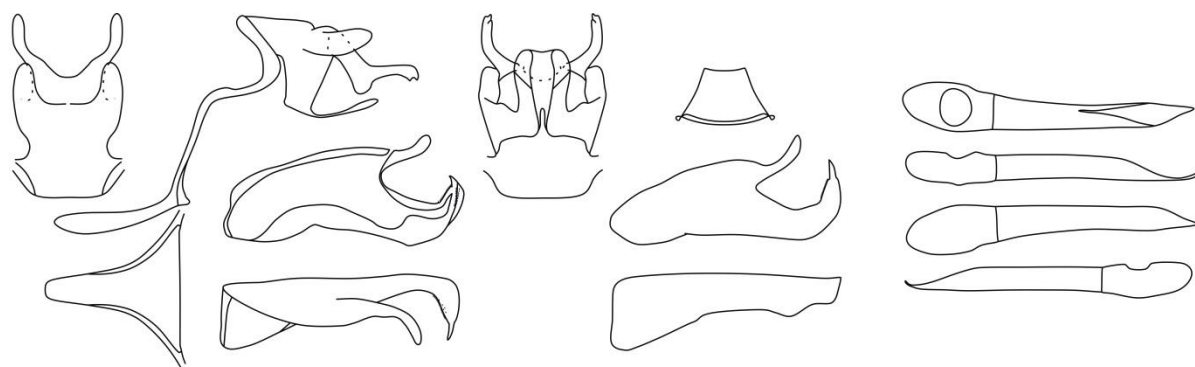


336

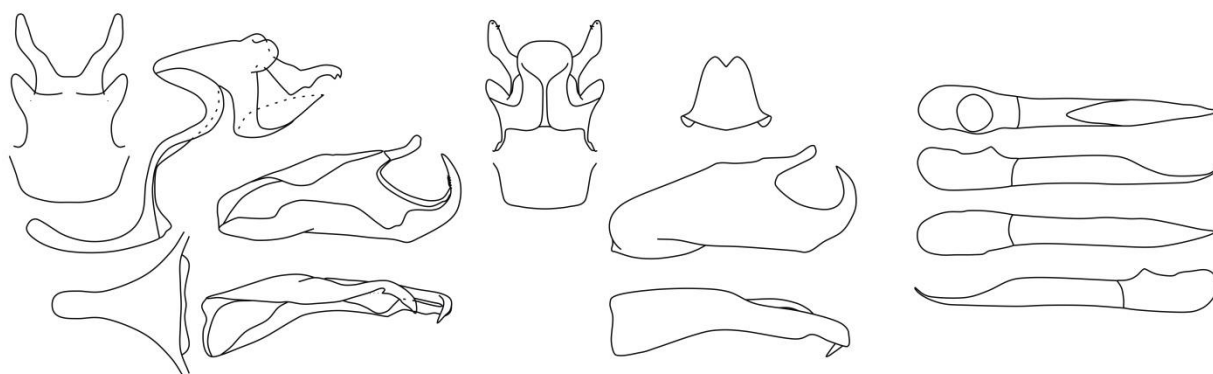


337

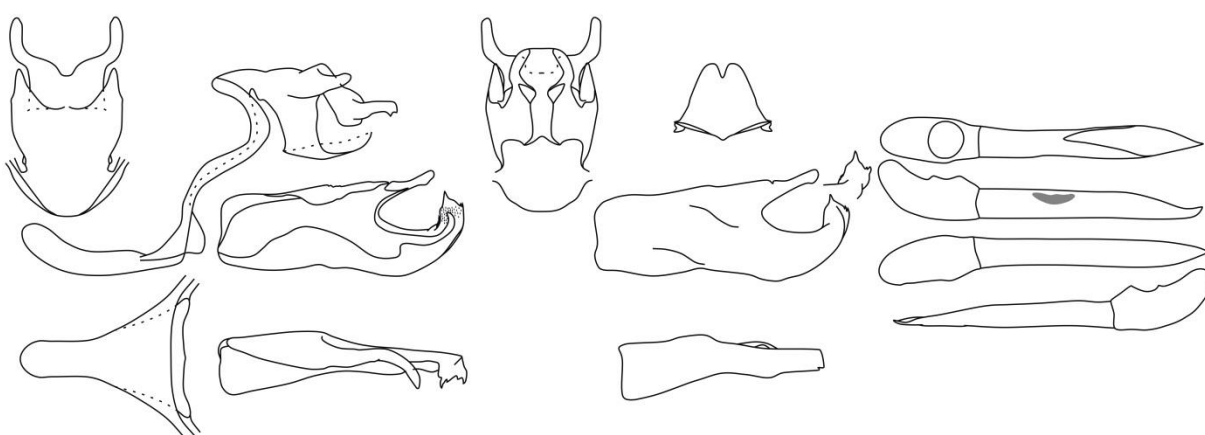
**Figuras 334-337.** Genitália masculina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *similis*”. Estruturas como na figura 314. **334.** *C. sp D*, **sp. nov.** (holótipo-USNM). **335.** *C. bifurcus* (OM 40.411-DZUP). **336.** *C. punctiger*, **stat. rest.** (DZ 22.035-DZUP). **337.** *C. mercedensis*, **stat. nov.** (DZ 22.215-DZUP).



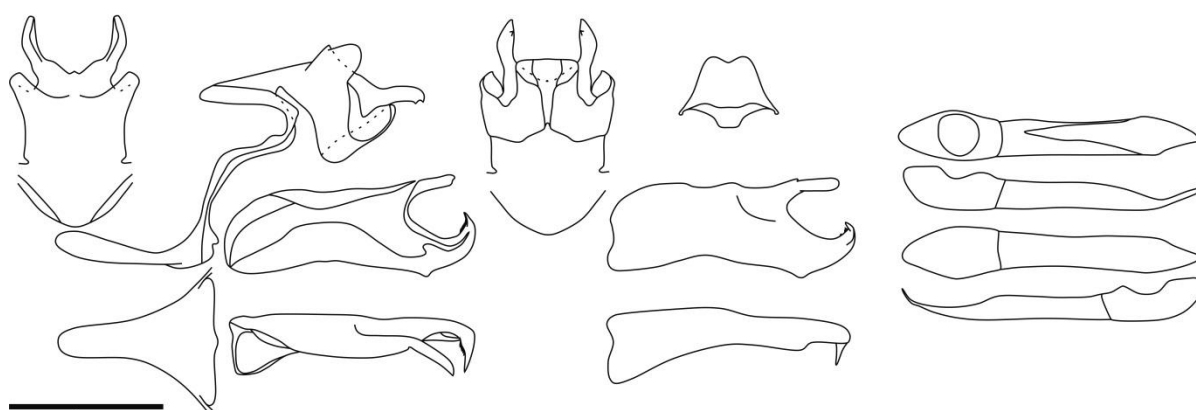
338



339

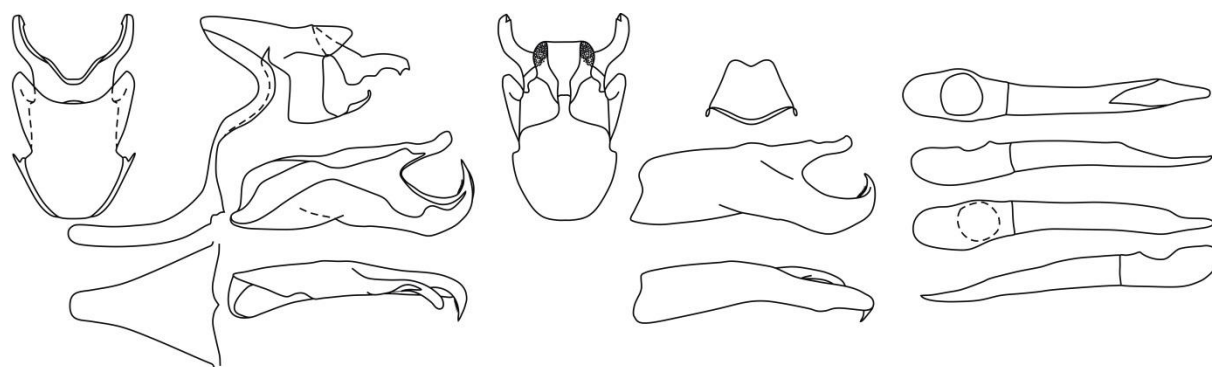


340

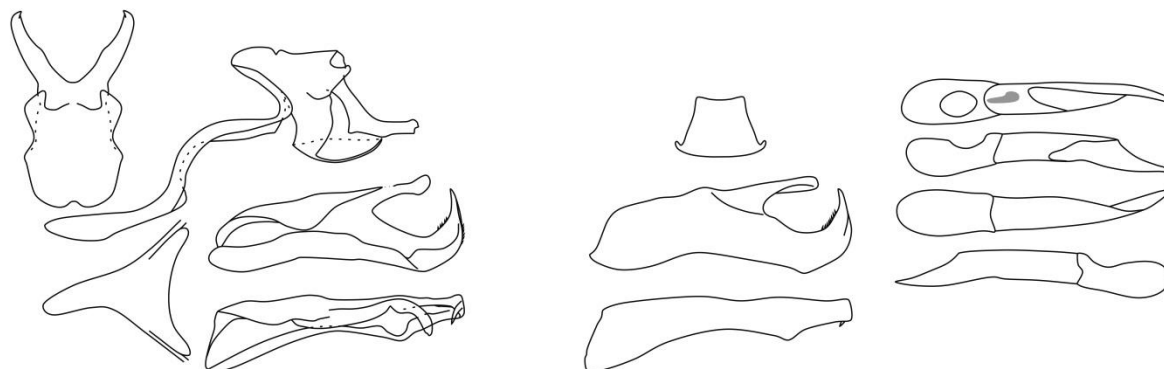


341

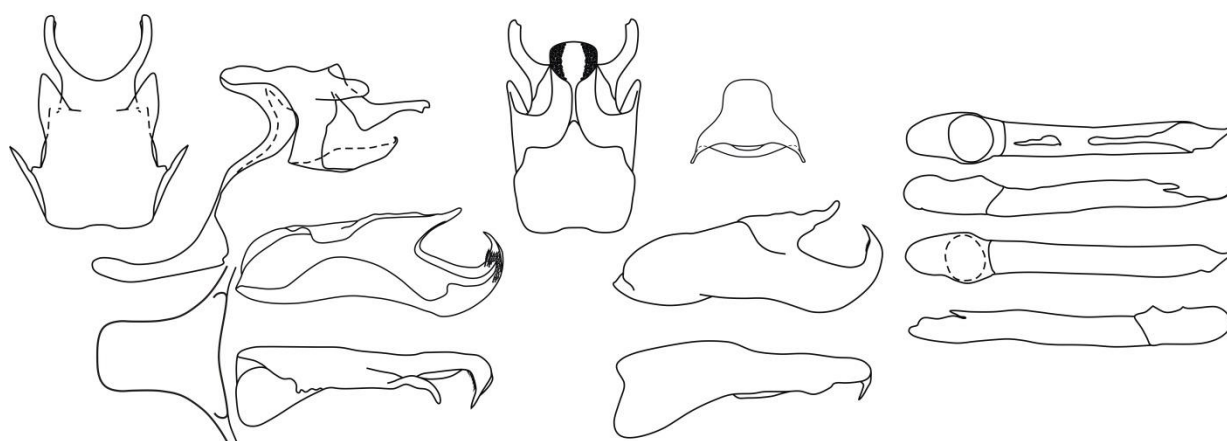
**Figuras 338-341.** Genitália masculina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *songoensis*”. Estruturas como na figura 314. **338.** *C. songoensis* (OM 43.267-DZUP). **339.** *C. sp E*, **sp. nov.** (OM 63.452-DZUP). **340.** *C. sp F*, **sp. nov.** (OM 75.717-DZUP). **341.** *C. saroma*, **stat. rest.** (OM 45.072-DZUP).



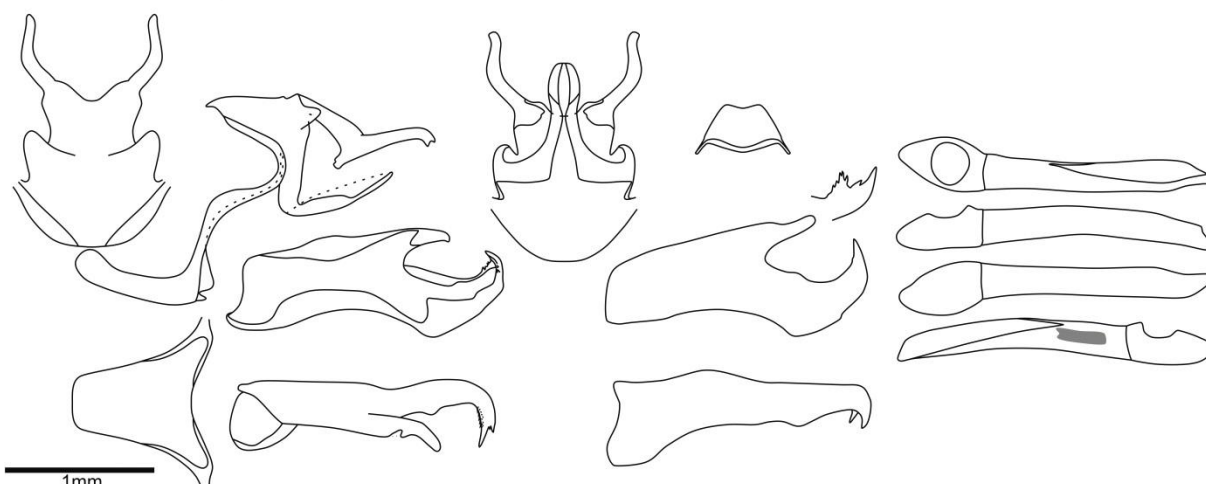
342



343



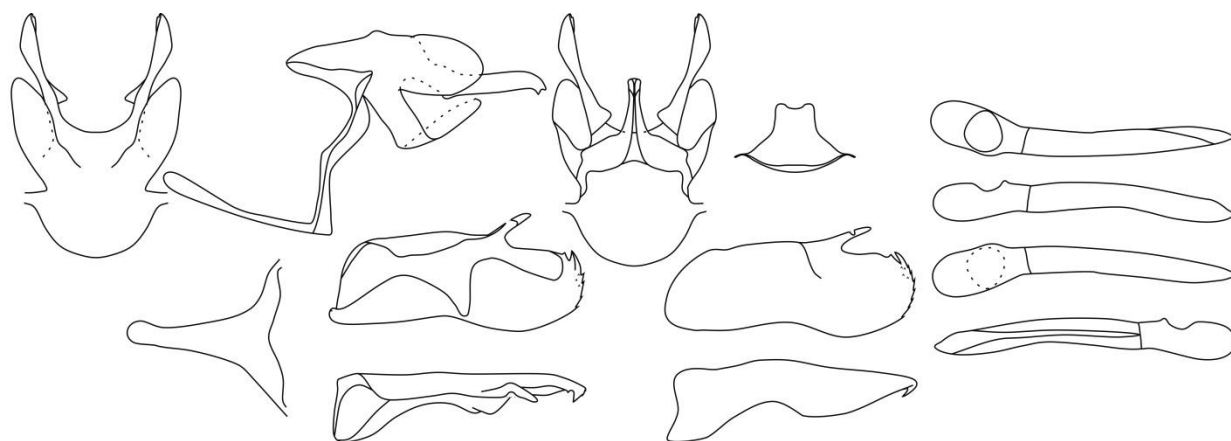
344



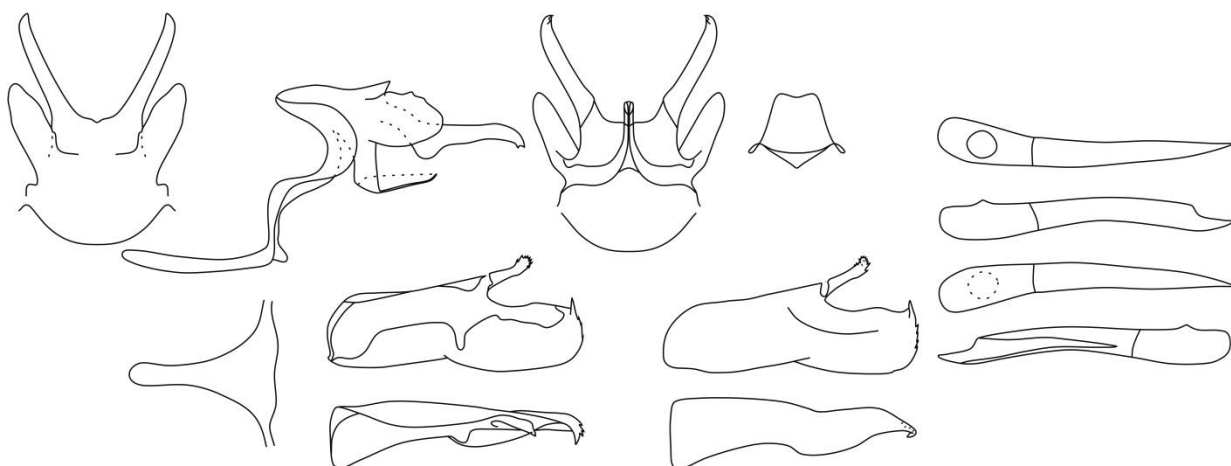
345

**Figuras 342-345.** Genitália masculina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *songoensis*”. Estruturas como na figura 314. **342.** *C. sp G*, **sp. nov.** (OM 55.546-DZUP). **343.** *C. tonio*, **stat. nov.** (Colonia Tovar, Aragua, Venezuela-USNM). **344.** *C. tritoniae* (OM 18.354-DZUP). **345.** *C. vagra* (OM 55.100-DZUP).

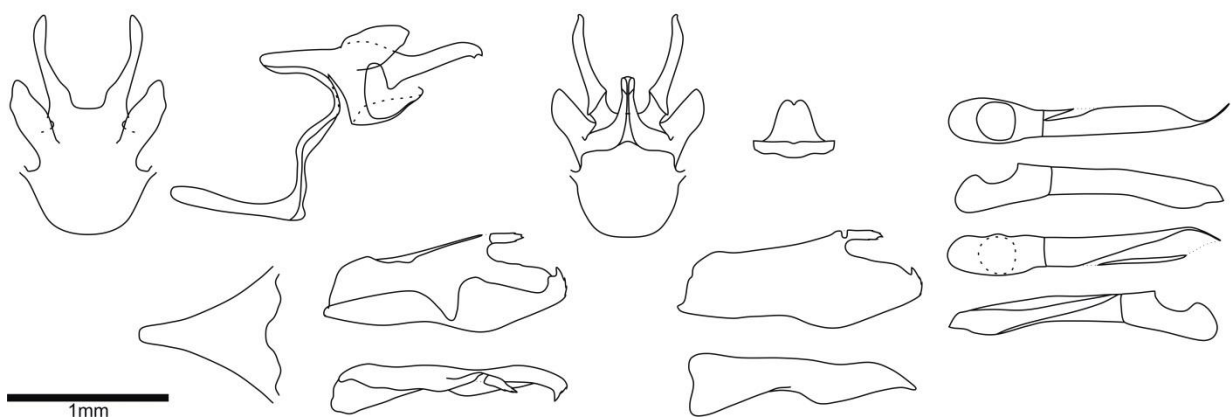




346

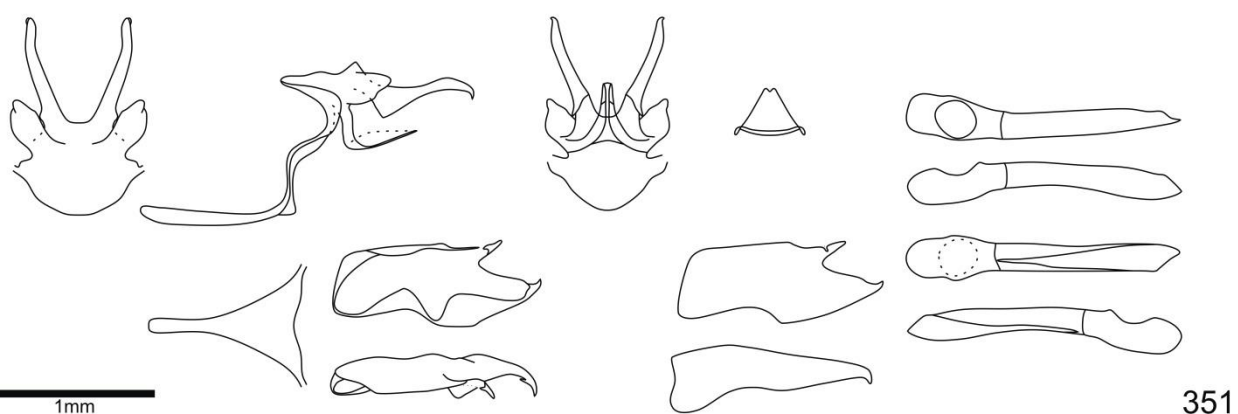
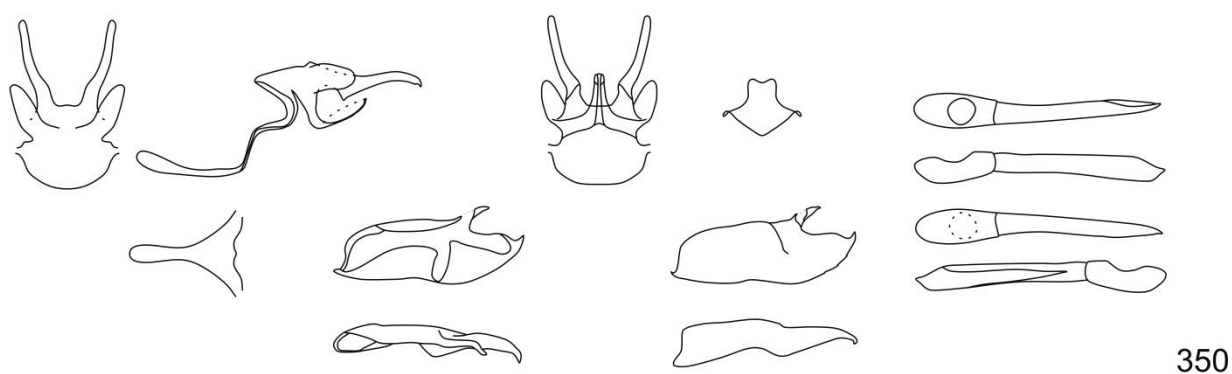
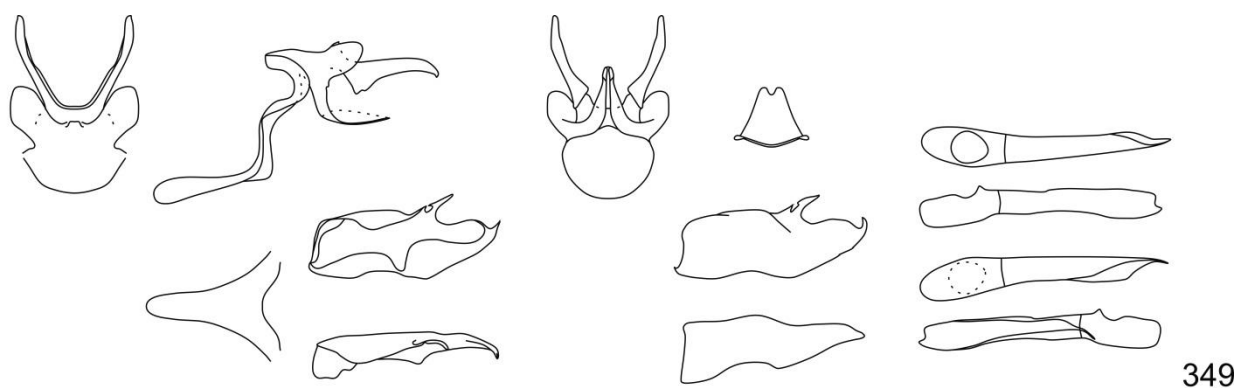


347

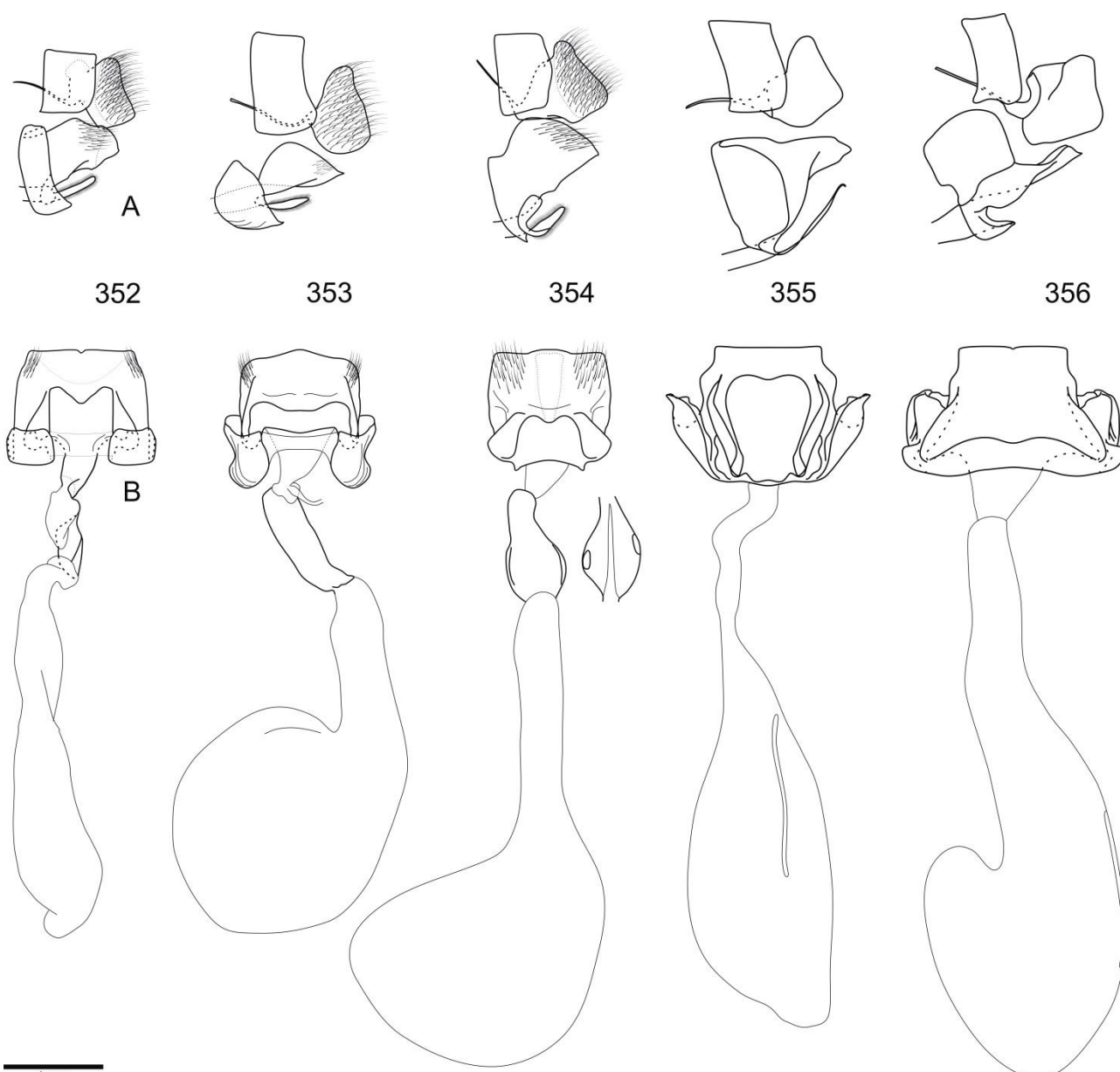


348

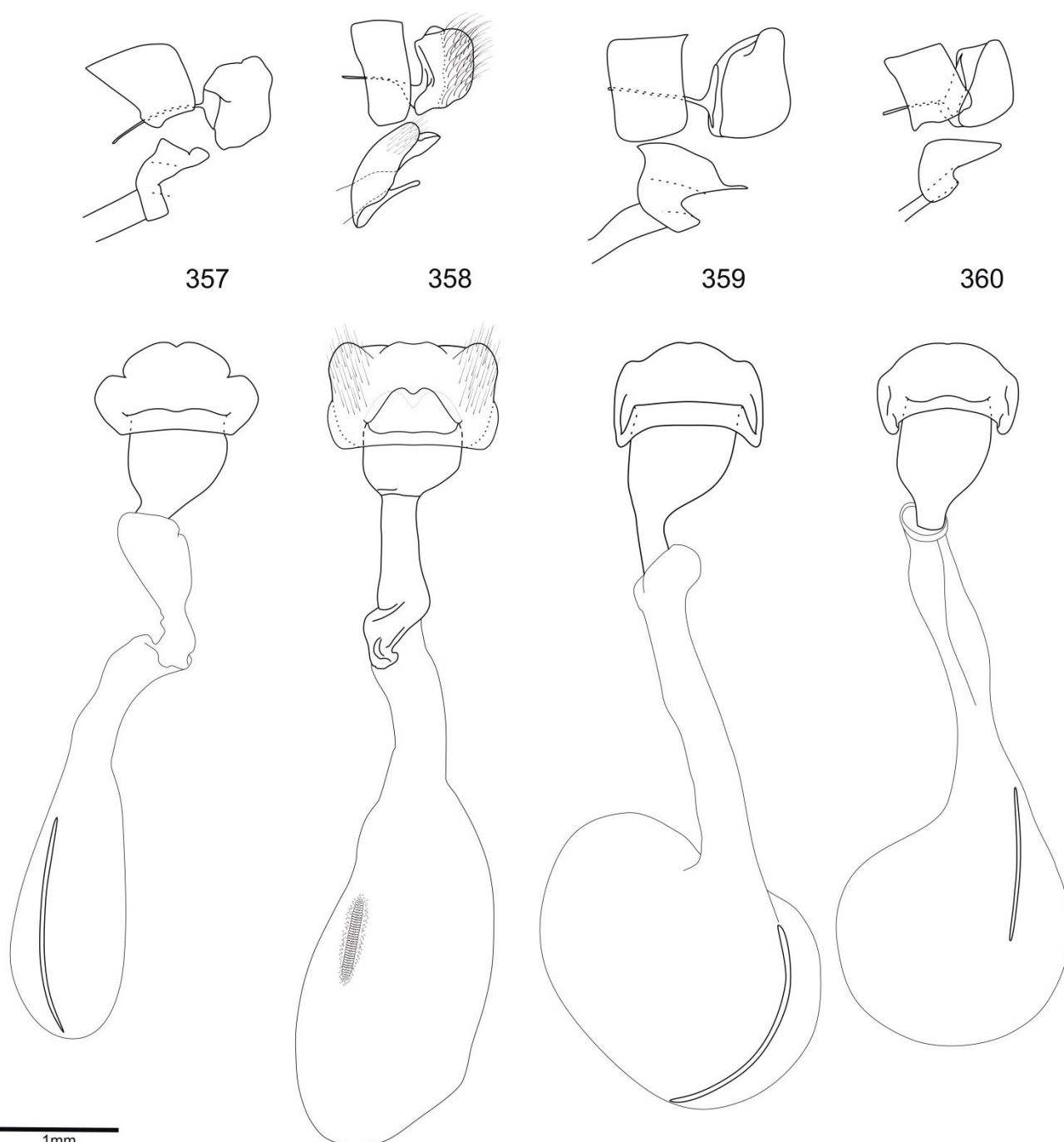
**Figuras 346-348.** Genitália masculina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *eligius*”. Estruturas como na figura 314. **346.** *C. eligius* (OM 29.313-DZUP). **347.** *C. sp. H, sp. nov.* (OM 60.301-DZUP). **348.** *C. darius, stat. nov.* (Lita, Imbabura, Equador-CEB).



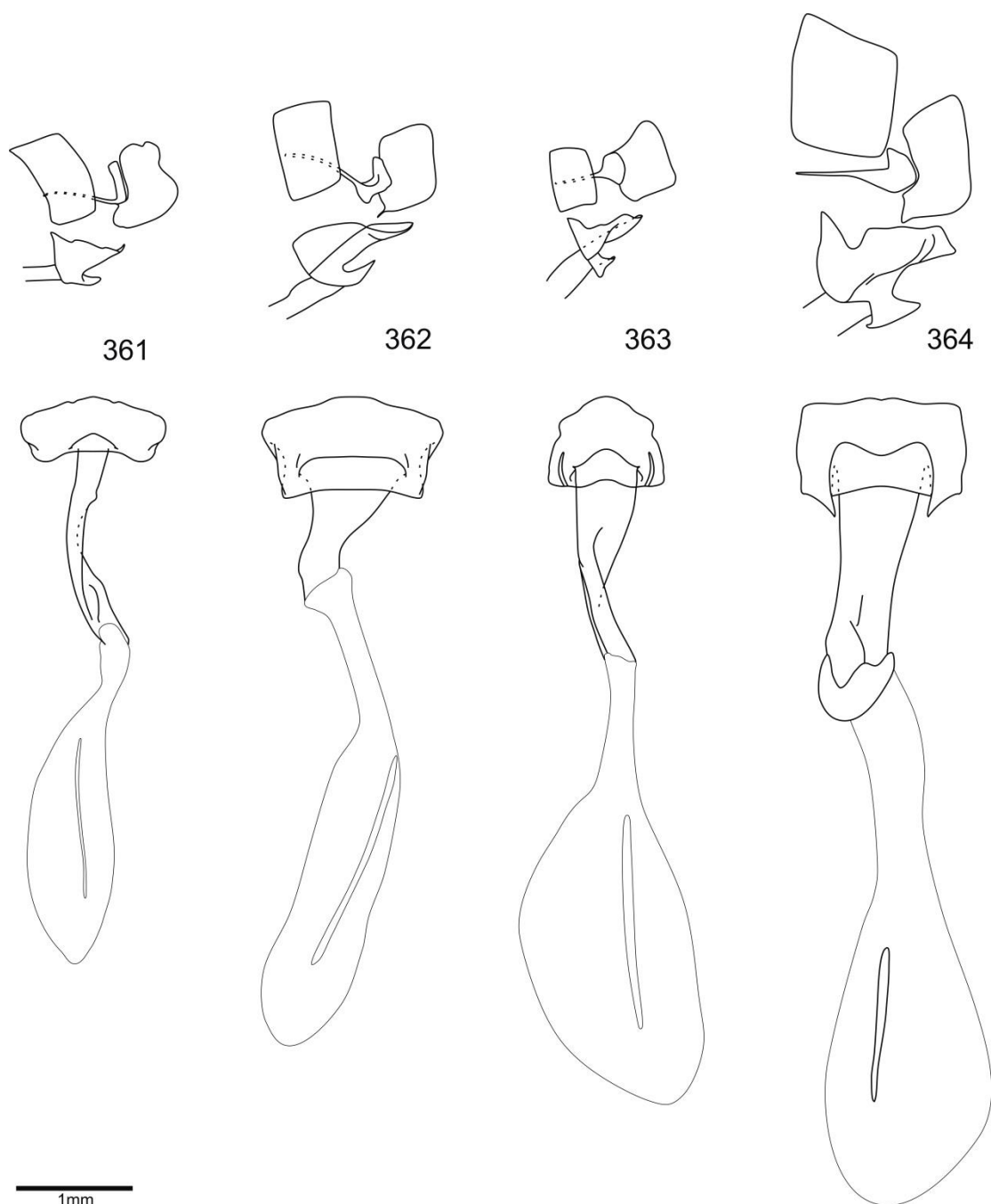
1mm  
**Figuras 349-351.** Genitália masculina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *eligius*”. Estruturas como na figura 314. **349.** *C. shema shema* (DZ 21.811-DZUP). **350.** *C. shema ochra* (OM 13.094-DZUP). **351.** *C. shema vox* (OM 41.103-DZUP).



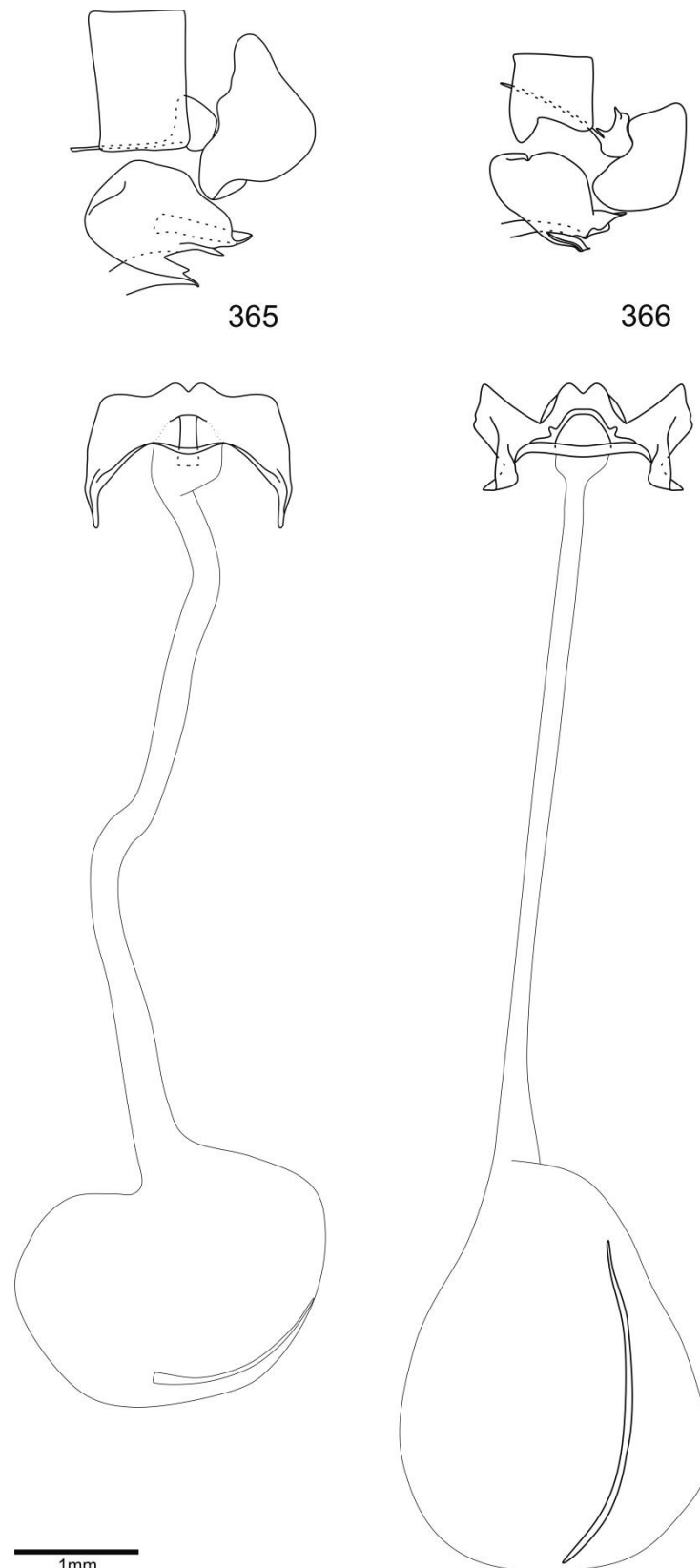
**Figuras 352-356.** Genitália feminina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *jao*”. **A.** vista lateral do esterigma, papila anal e tergo VIII. **B.** vista ventral do esterigma e bolsa copuladora. **352.** *C. jao* (DZ 22.172-DZUP). **353.** *C. autochton* (Saül, Guiana Francesa-USNM). **354.** *C. sp* A, **sp. nov.** (Saint-Laurent-du-Maroni-AMNH). **355.** *C. savia* (DZ 21.830-DZUP). **356.** *C. orneates* (OM 32.576-DZUP).



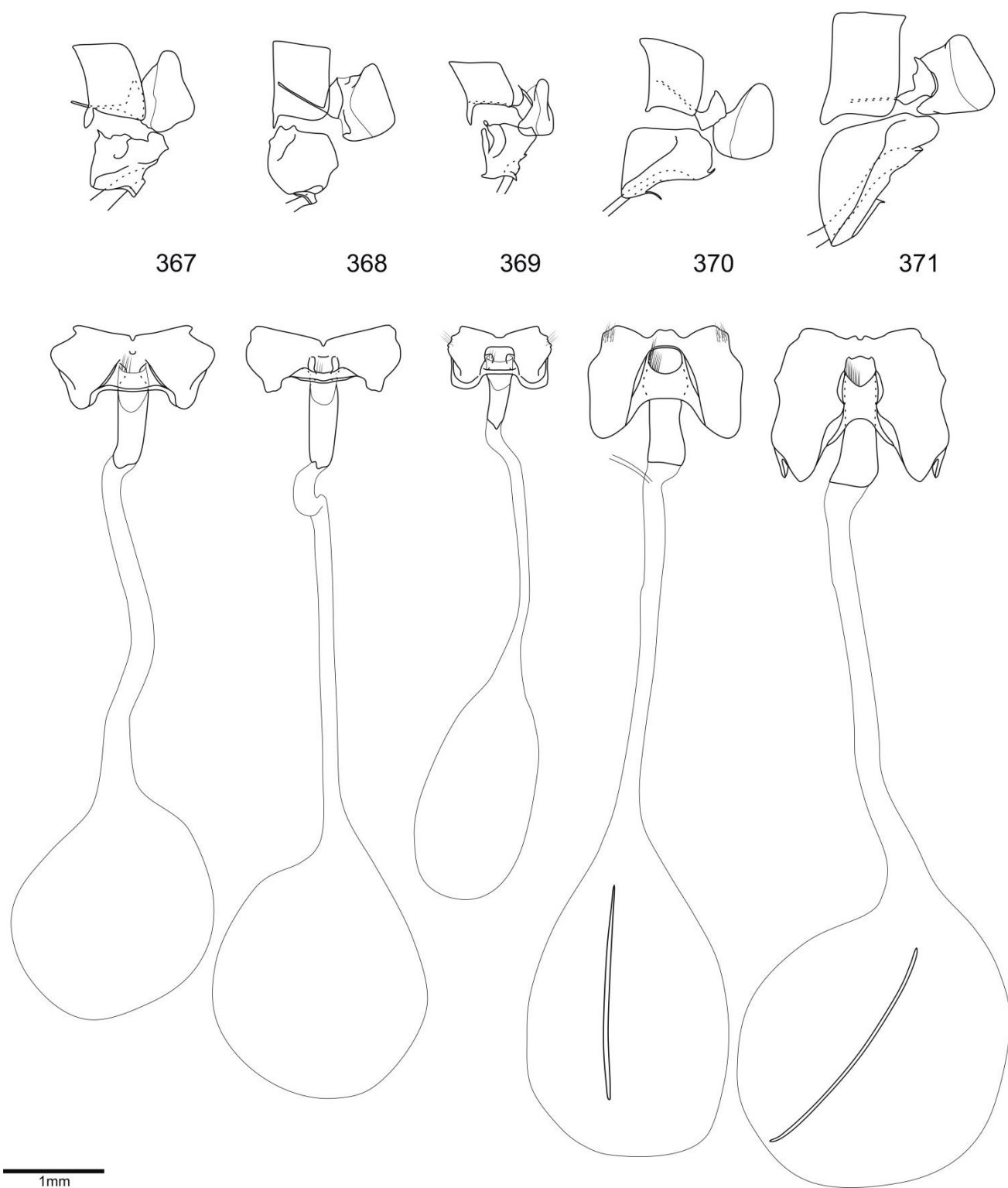
**Figuras 357-360.** Genitália feminina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *syllius*”. Estruturas como na figura 352. **357.** *C. syllius* (OM 47.409-DZUP). **358.** *C. anchialus* (OM 12.870-DZUP). **359.** *C. suthina* (OM 20.375-DZUP). **360.** *C. sp B*, **sp. nov.** (OM 48.630-DZUP).



**Figuras 361-364.** Genitália feminina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *fritzgaertneri*”. Estruturas como na figura 352. **361.** *C. fritzgaertneri* (OM 10.286-DZUP). **362.** *C. stallingsi* (01-SRNP-6238-USNM). **363.** *C. monartus* (OM 43.816-DZUP). **364.** *C. aegiochus* (DZ 21.820-DZUP).

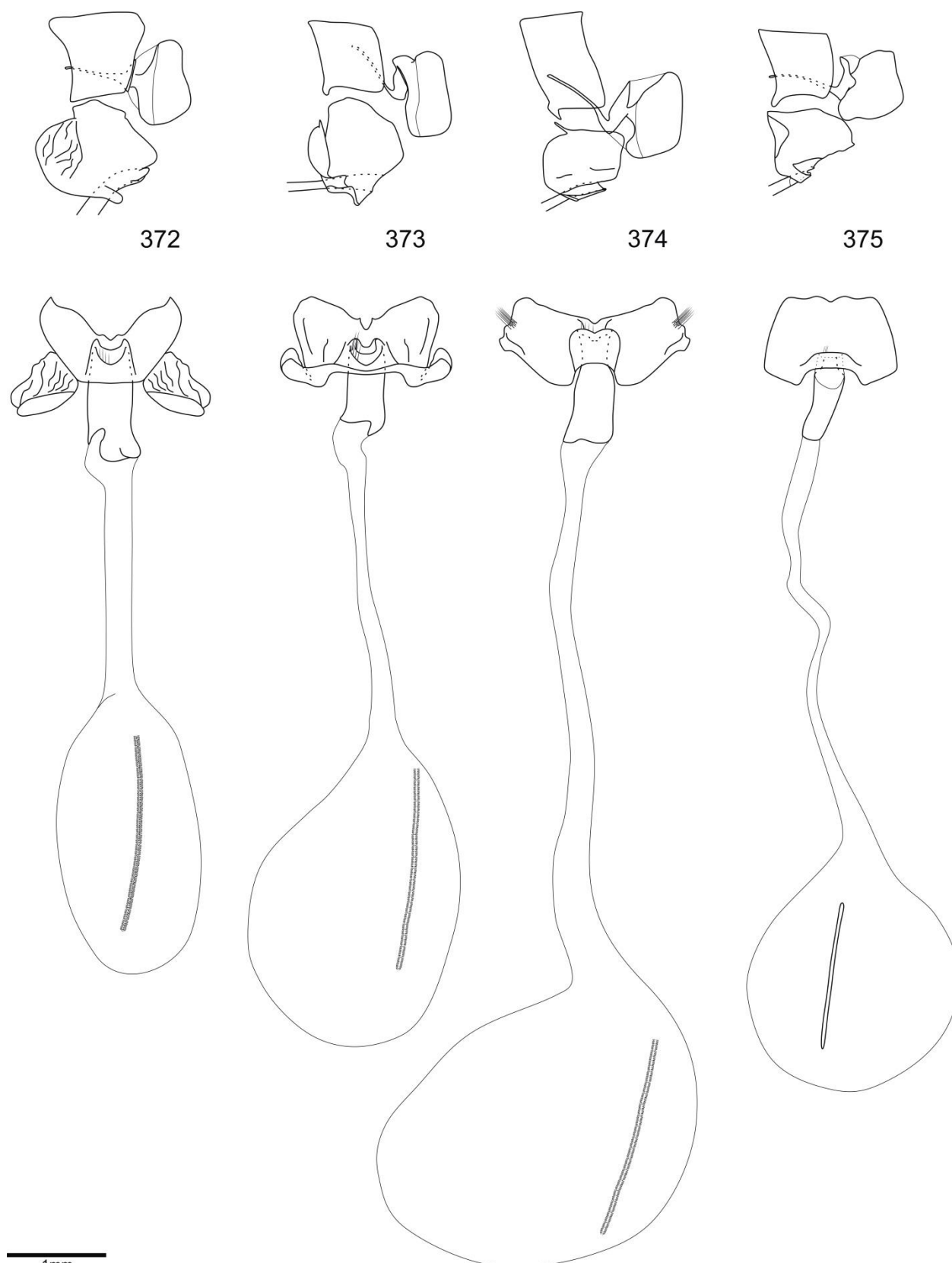


**Figuras 365-366.** Genitália feminina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *disjunctus*”. Estruturas como na figura 352. **365.** *C. disjunctus* (Palmas, Tingo Maria, Huánuco, Peru-MGCL). **366.** *C. astrigera* (Rio Sipu, Montanhas Acarai, Potaro-Siparuni, Guiana-USNM).



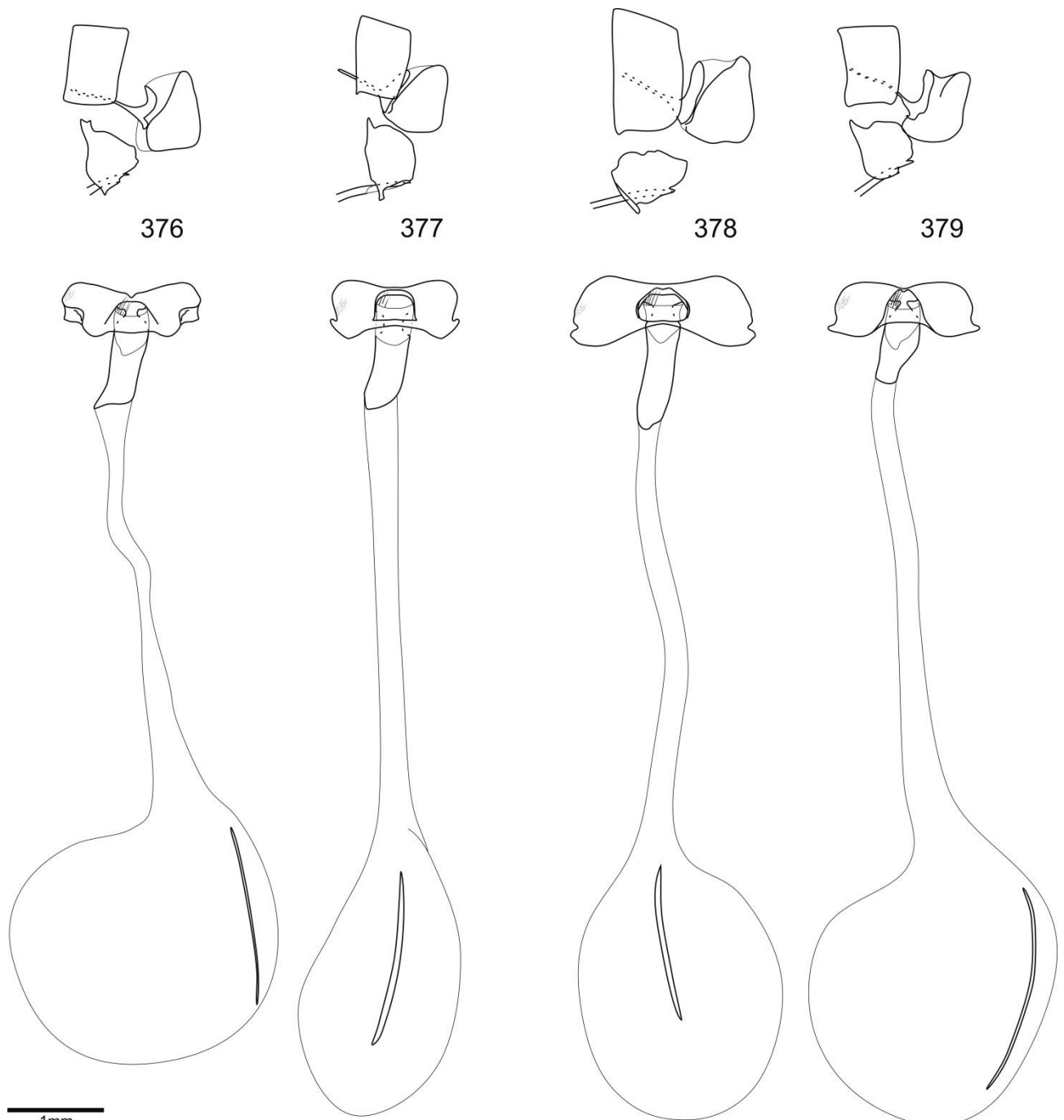
**Figuras 367-371.** Genitália feminina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *similis*”. Estruturas como na figura 352. **367.** *C. similis* (OM 18.872-DZUP). **368.** *C. sp C*, **sp. nov.** (DZ 2.091-DZUP). **369.** *C. par* (OM 27.228-DZUP). **370.** *C. approximatus* (Chiriqui, Panamá-USNM). **371.** *C. stola* (DZ 22.150-DZUP).



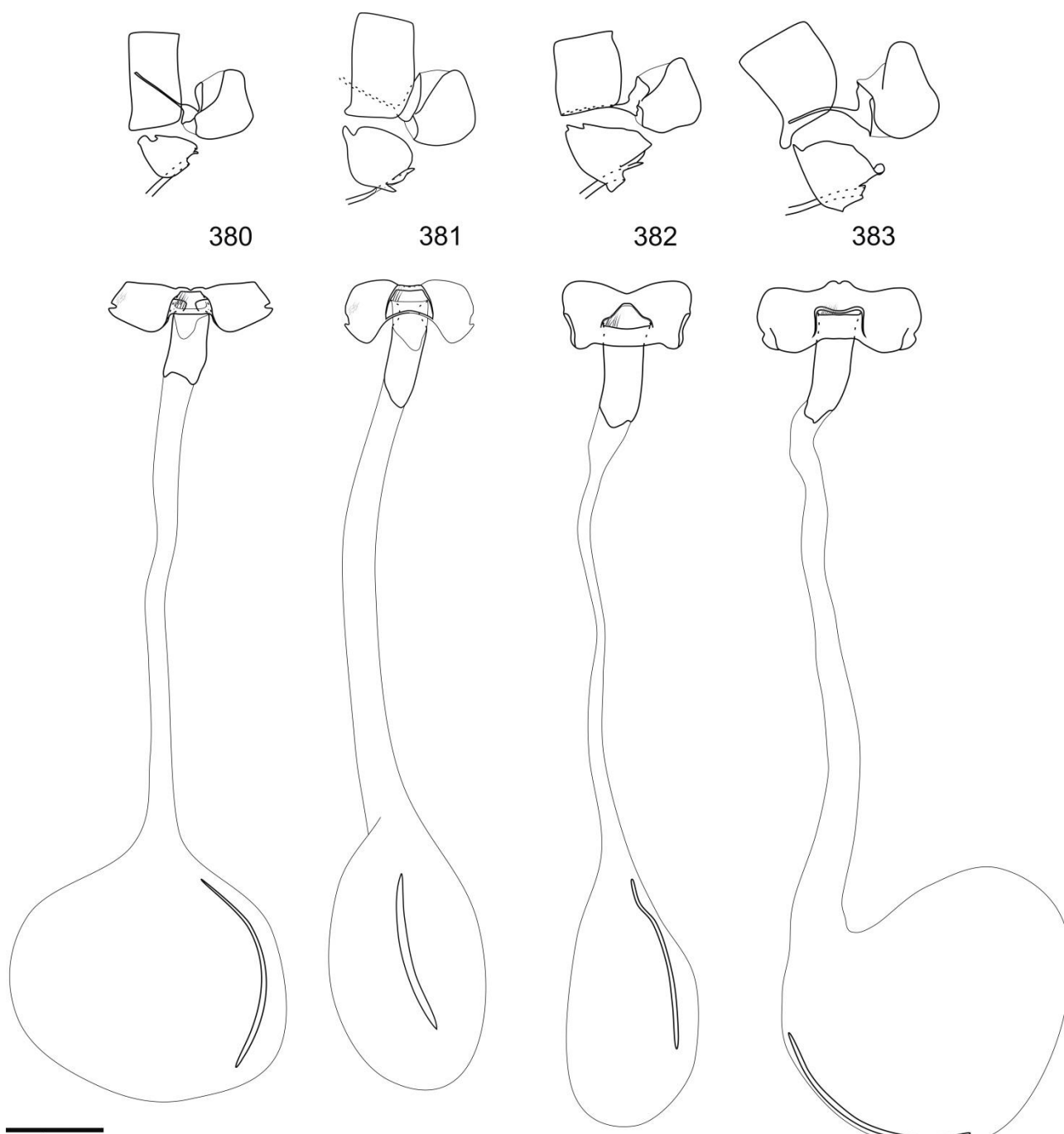


**Figuras 372-375.** Genitália feminina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *similis*”. Estruturas como na figura 352. **372.** *C. sp D*, **sp. nov.** (sem dados-USNM). **373.** *C. bifurcus* (DZ 22.029-DZUP). **374.** *C. punctiger*, **stat. rest.** (DZ 21.796-DZUP). **375.** *C. mercedensis*, **stat. nov.** (Boca Rio La Torre, Tambopata, Madre de Díos, Peru-MUSM).

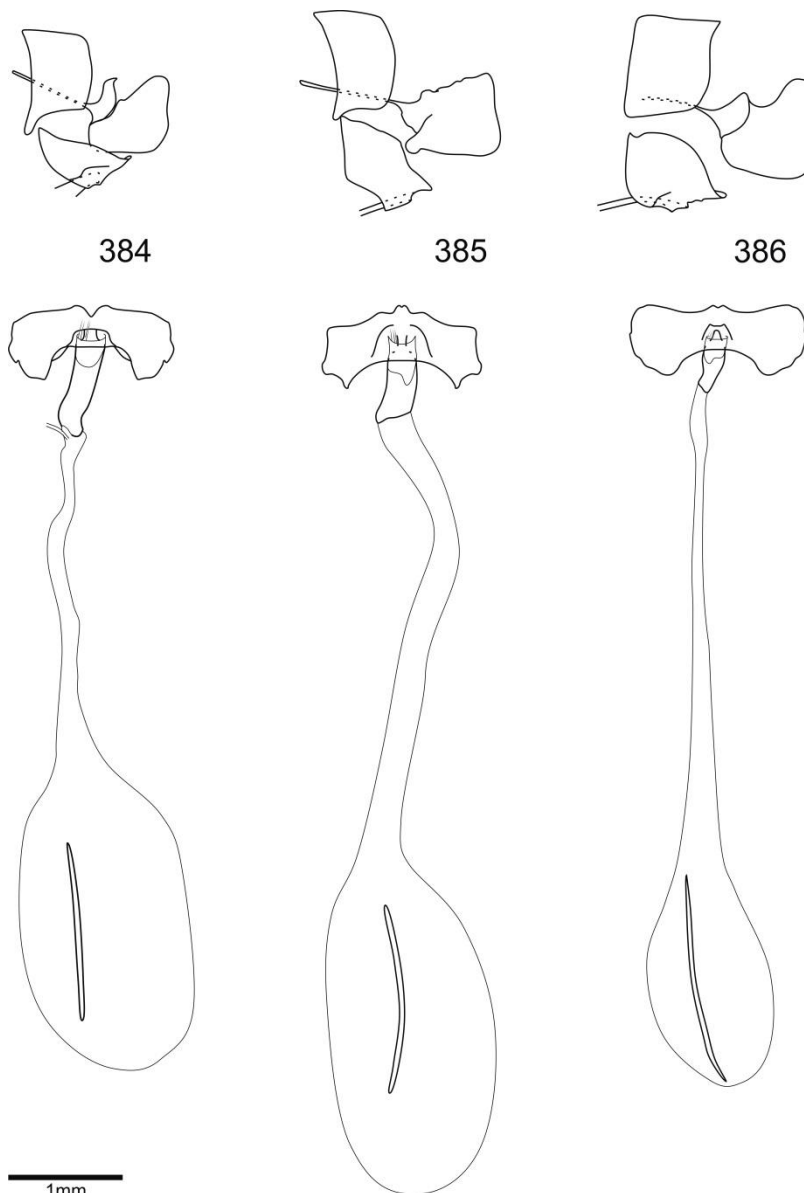




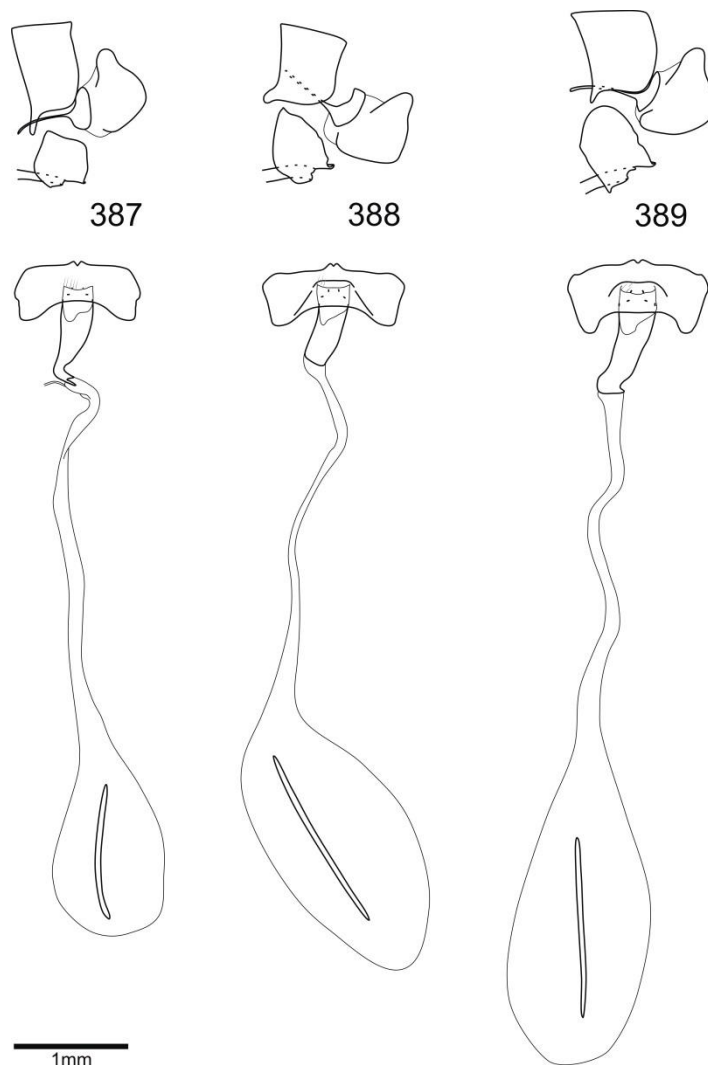
**Figuras 376-379.** Genitália feminina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *songoensis*”. Estruturas como na figura 352. **376.** *C. songoensis* (OM 72.028-DZUP). **377.** *C. sp E*, **sp. nov.** (OM 63.536-DZUP). **378.** *C. sp F*, **sp. nov.** (OM 56.412-DZUP). **379.** *C. saroma*, **stat. rest.** (DZ 21.765-DZUP).



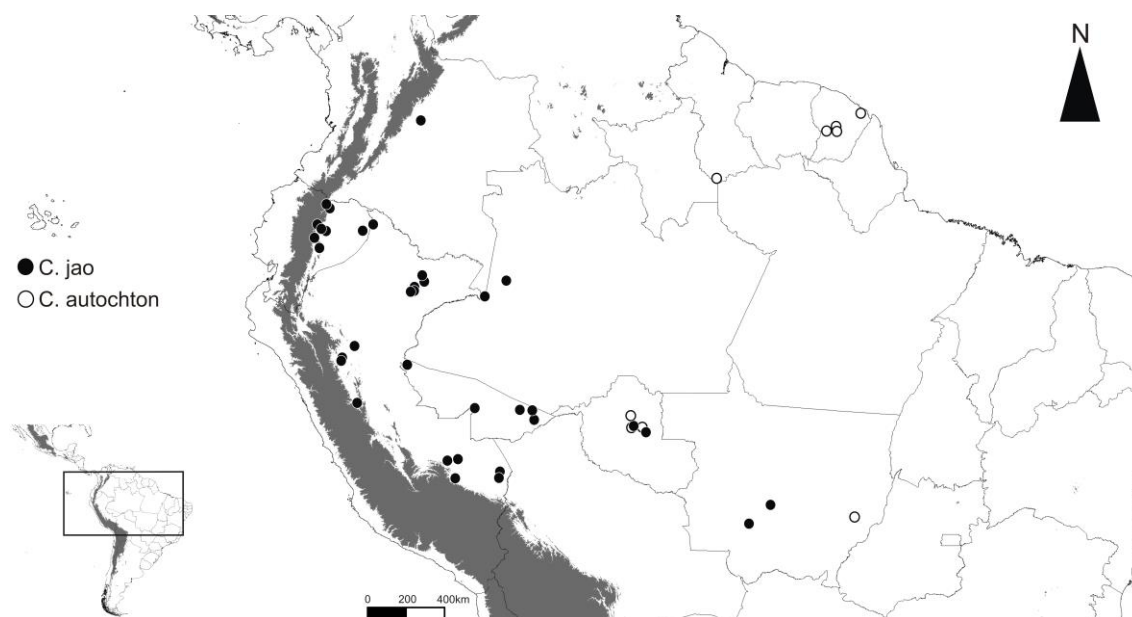
1mm  
**Figuras 380-383.** Genitália feminina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *songoensis*”. Estruturas como na figura 352. **380.** *C. sp G*, **sp. nov.** (OM 61.772-DZUP). **381.** *C. tonio*, **stat. nov.** (Choachi, Cundinamarca, Colômbia-AMNH). **382.** *C. tritonae* (OM 66.373-DZUP). **383.** *C. vaga* (OM 40.184-DZUP).



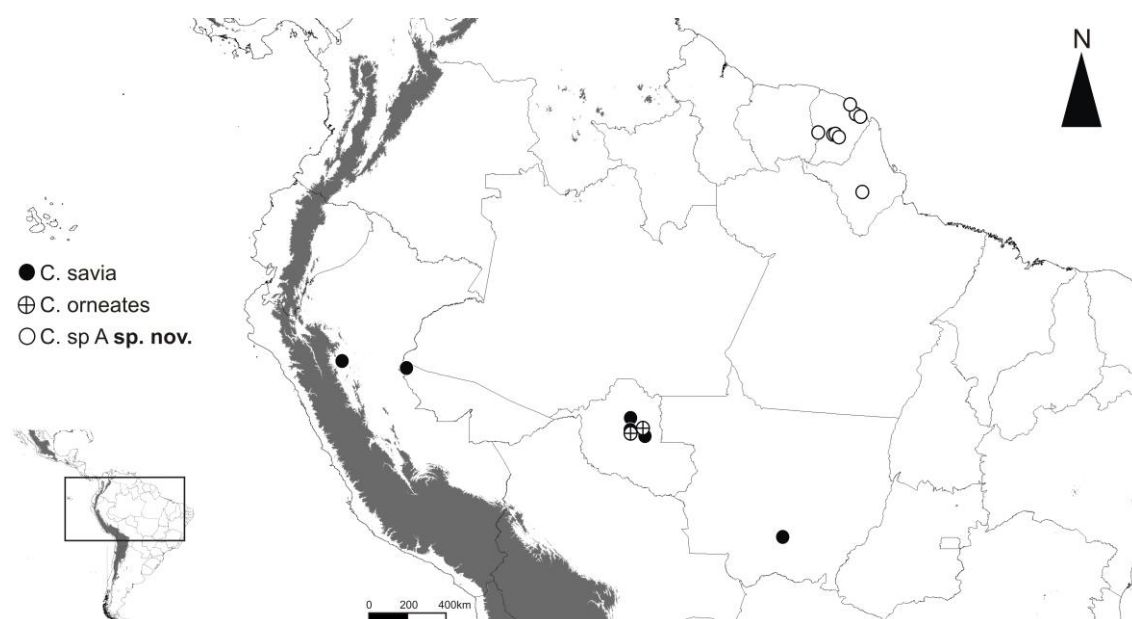
**Figuras 384-386.** Genitália feminina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *eligius*”. Estruturas como na figura 352. **384.** *C. eligius* (OM 16.881-DZUP). **385.** *C. sp H*, **sp. nov.** (alótipo-MUSM). **386.** *C. darius*, **stat. nov.** (Pichincha, Equador-CEB).



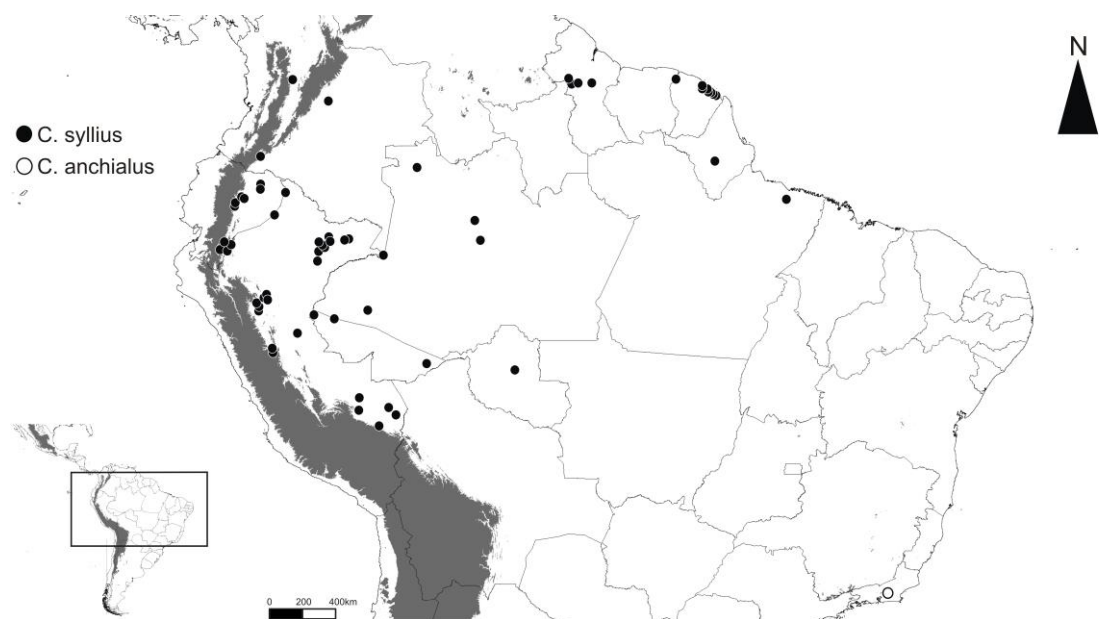
**Figuras 387-389.** Genitália feminina das espécies de *Celaenorrhinus* pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *eligius*”. Estruturas como na figura 352. **387.** *C. shema shema* (OM 29.246-DZUP). **388.** *C. shema ochra* (OM 23.670-DZUP). **389.** *C. shema vox* (OM 60.418-DZUP).



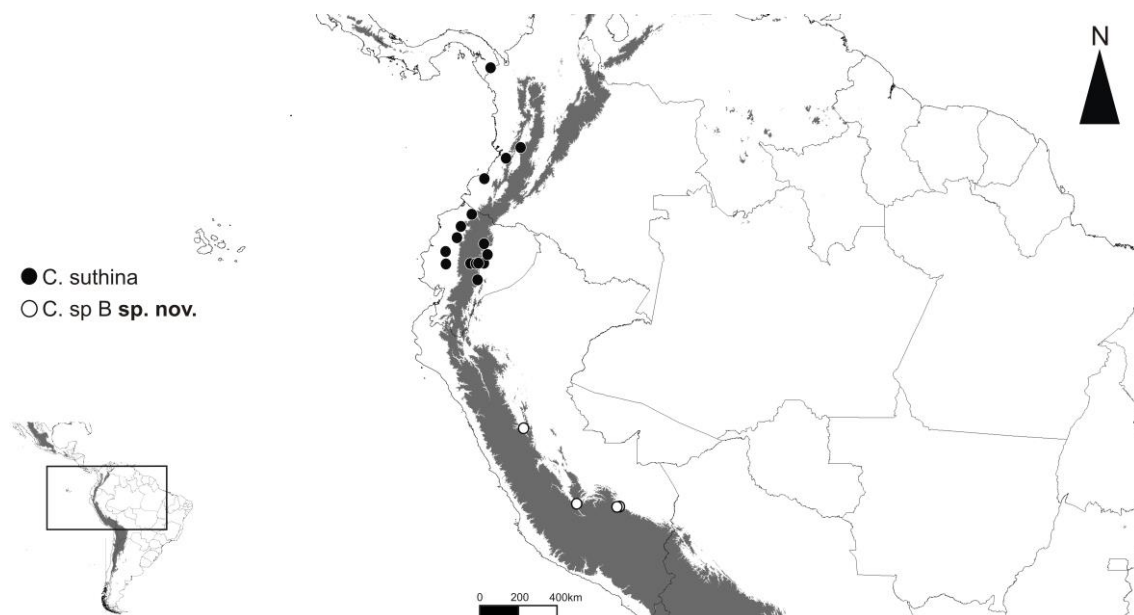
**Figura 390.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo jao”, parte 1/2.



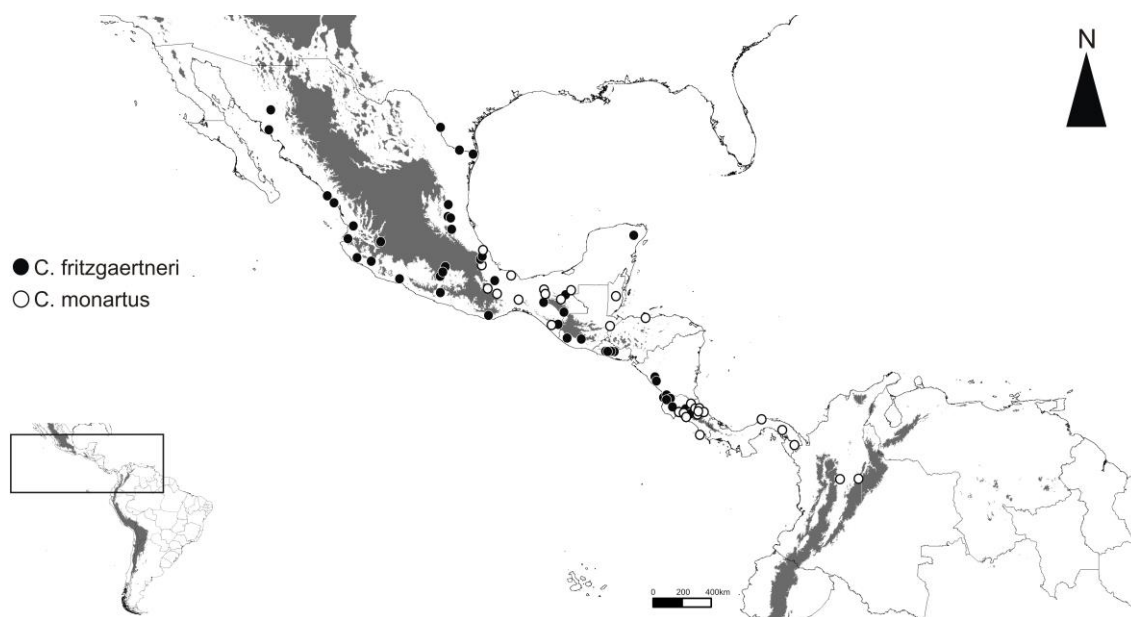
**Figura 391.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo jao”, parte 2/2.



**Figura 392.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo *syllius*”, parte 1/2.



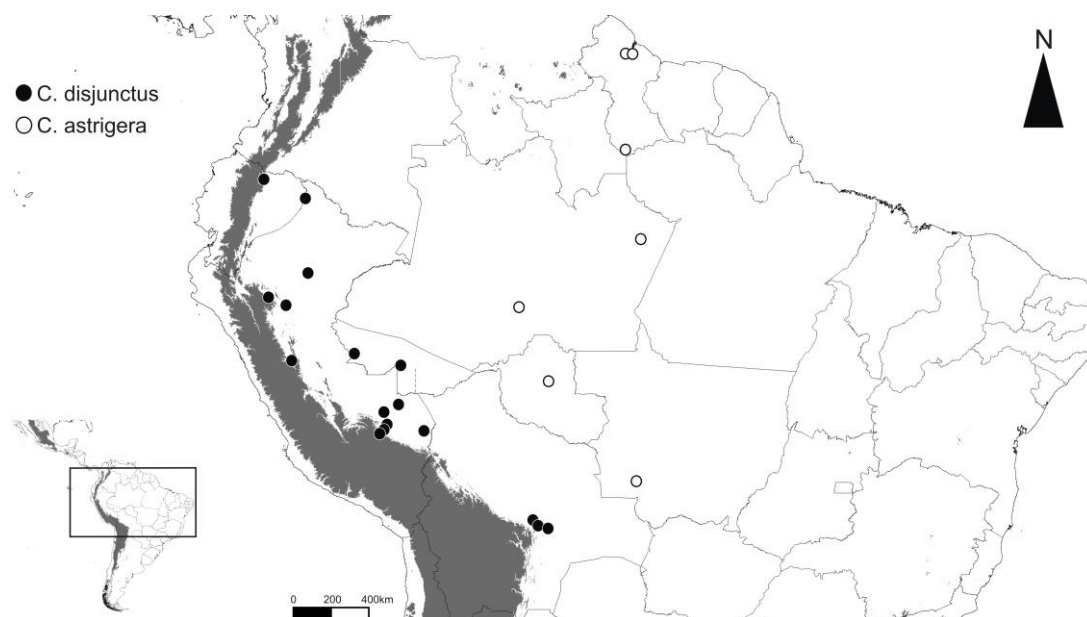
**Figura 393.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo *syllius*”, parte 2/2.



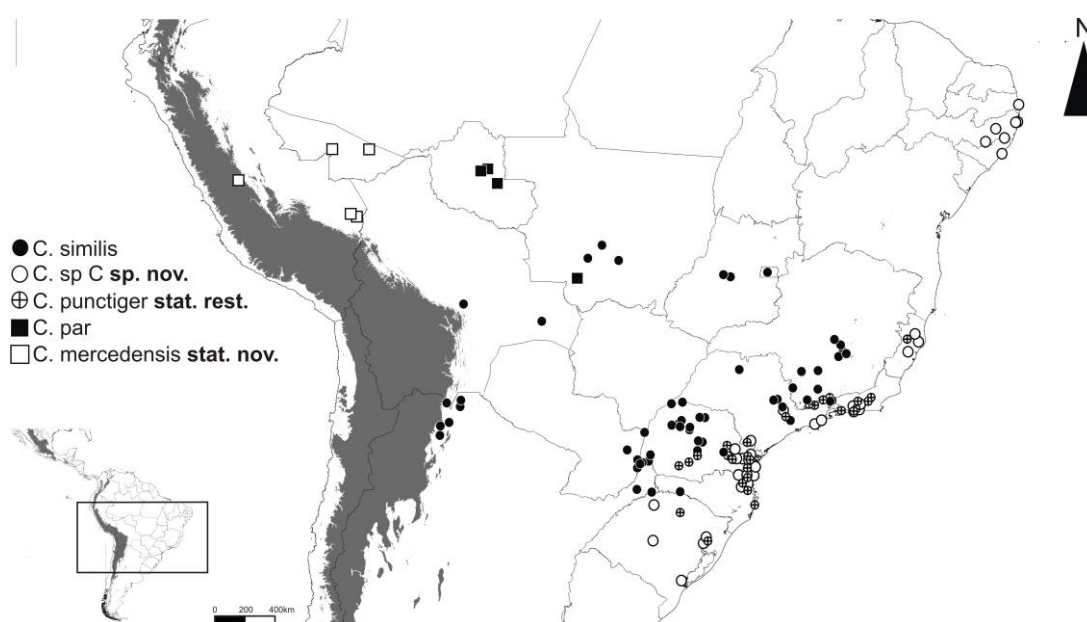
**Figura 394.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo *fritzgaertneri*”, parte 1/2.



**Figura 395.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo *fritzgaertneri*”, parte 2/2.

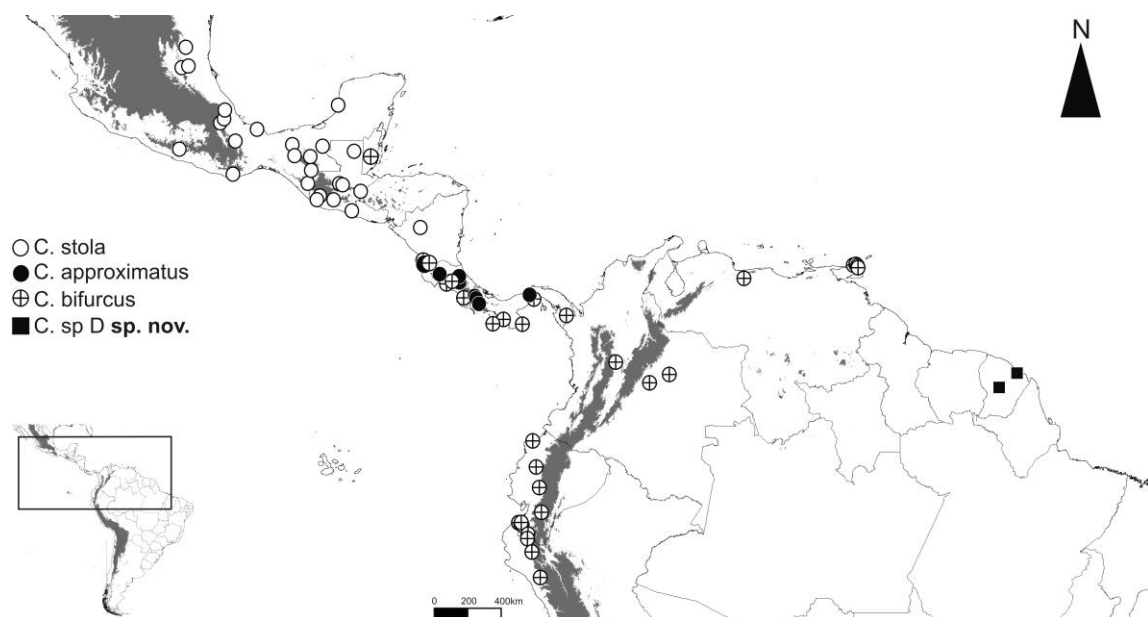


**Figura 396.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo *eligius*” e “subgrupo *disjunctus*”.

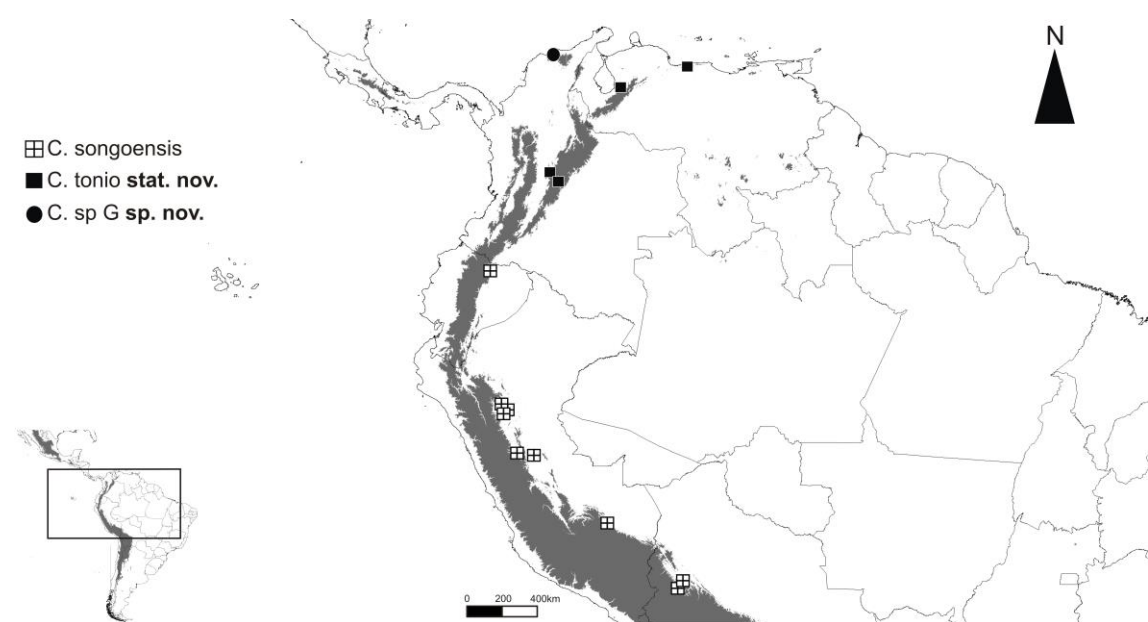


**Figura 397.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo *eligius*” e “subgrupo *similis*”, parte 1/2.





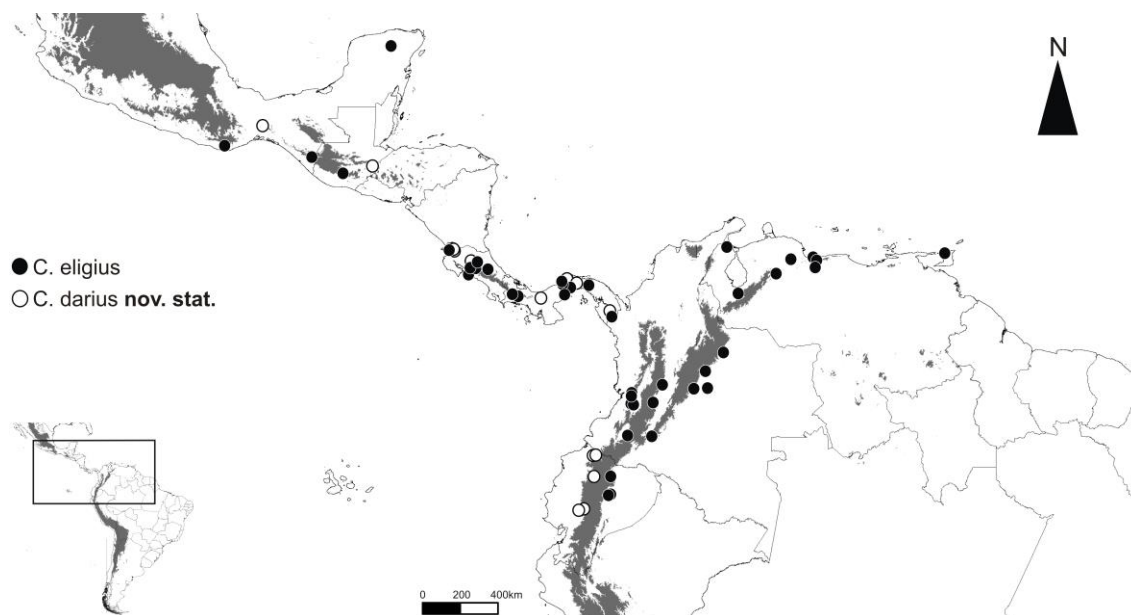
**Figura 398.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo *eligius*” e “subgrupo *similis*”, parte 2/2.



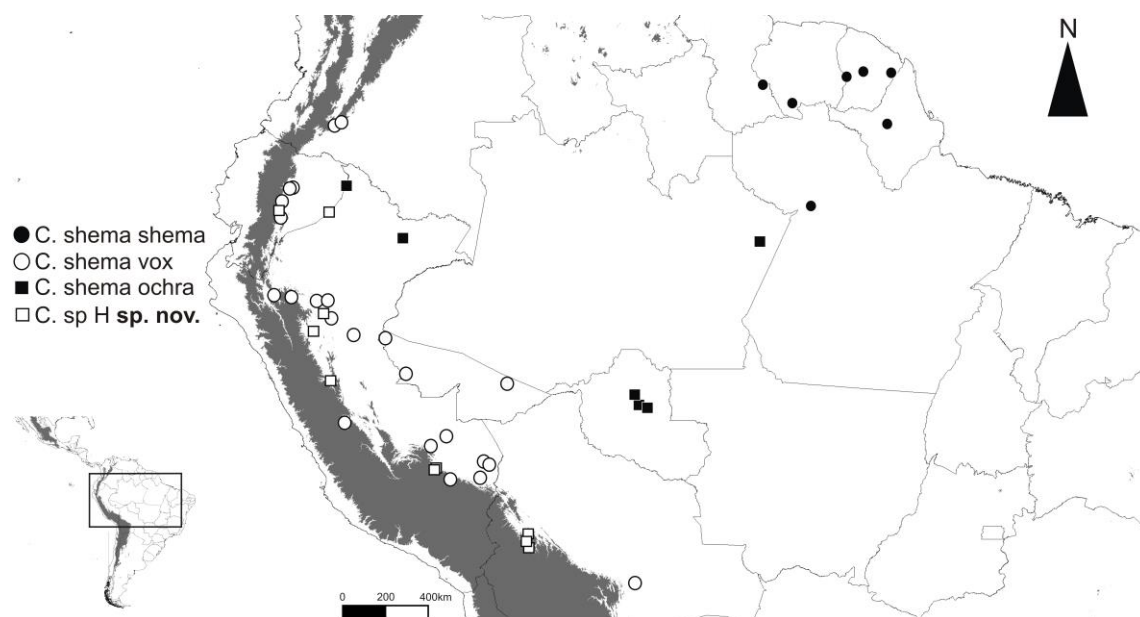
**Figura 399.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo *eligius*” e “subgrupo *songoensis*”, parte 1/2.



**Figura 400.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Cetaenorrhinus* do “grupo *eligius*” e “subgrupo *songoensis*”, parte 2/2.



**Figura 401.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Cetaenorrhinus* do “grupo *eligius*” e “subgrupo *eligius*”, parte 1/2.



**Figura 402.** Mapa de distribuição geográfica das espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo *eligius*” e “subgrupo *eligius*”, parte 2/2.

## CAPÍTULO II

### FILOGENIA DE *CELAENORRHINUS* HÜBNER, [1819] (HESPERIIDAE: PYRGINAE: CELAENORRHININI).

#### RESUMO

*Celaenorrhinus* Hübner, [1819] é o gênero mais diverso de HesperIIDae com cerca de 120 espécies, e o único com distribuição pantropical, ocorrendo na América, África e Ásia. Este táxon foi considerado um grupo natural devido à presença de um par de bolsas contendo escamas androconiais presentes no abdome dos machos, uma característica única entre os HesperIIDae. Propostas recentes, no entanto, recuperaram o grupo como uma linhagem parafilética. Assim, diante da existência de hipóteses pró e contra a monofilia de *Celaenorrhinus*, os objetivos deste estudo foram: (1) testar a monofilia do gênero; (2) testar se os grupos de espécies neotropicais, afrotropicais e orientais representam linhagens monofiléticas (3) propor hipóteses de relacionamento entre as espécies, (4) testar a monofilia dos grupos de espécies neotropicais propostos no Capítulo I e (5) compreender a evolução dos caracteres sexuais secundários do grupo. Espécies de cinco gêneros de Celaenorrhinini foram selecionadas para compor o grupo externo, enquanto o grupo interno foi composto por 69 espécies de *Celaenorrhinus*, sendo 33 espécies neotropicais, 23 afrotropicais e 13 orientais. O estudo morfológico destas espécies possibilitou a construção de 163 caracteres provenientes de estruturas da cabeça, tórax e abdome (incluindo genitália). Estes dados foram analisados através da metodologia cladística utilizando a parcimônia como critério em duas abordagens distintas, uma sem a pesagem dos caracteres e outra com a pesagem implícita dos caracteres. A análise em ambos os esquemas de pesagem recuperou o gênero como uma linhagem monofilética, no entanto, as bolsas de cheiro do abdome não delimitam o gênero com a atual composição de espécies. Desta forma, a origem das bolsas de cheiro foi utilizada para a nova delimitação de *Celaenorrhinus*. Esta abordagem permitiu reestabelecer o gênero *Apallaga* Strand, 1911 (**stat. rest.**) (espécie tipo: *A. separata* Strand, 1911) para incluir as espécies afrotropicais continentais, além de um novo gênero (Gen. Nov.) que também inclui exclusivamente espécies continentais da África. Com isso, a fauna africana de *Celaenorrhinus* foi reduzida a um pequeno grupo continental e duas espécies de Madagascar. O seguinte relacionamento foi recuperado para os gêneros na análise com pesagem implícita: (*Alenia* (*Triskelionia* ((*Eretis* + *Sarangesa*) (*Pseudocoladenia* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*)))))). Os grupos de espécies propostos no Capítulo I para a região neotropical foram recuperados como linhagens monofiléticas, exceto o “grupo *syllius*” devido à posição de *C. anchialus* (Mabille, 1878) na base do “grupo *jao*”, e o “subgrupo *similis*” que foi recuperado

como diversas linhagens na base do “grupo *eligius*”. No entanto, tanto o “grupo *syllius*” quanto o “subgrupo *similis*” foram recuperados como linhagens monofiléticas em uma análise teste sem a utilização dos caracteres provenientes das asas. A presença das bolsas de cheiro do abdome foi recuperada como uma única origem em *Celaenorrhinus*, com perdas secundárias em algumas linhagens. Com base nestes resultados, as seguintes espécies são transferidas para o gênero *Apallaga*: *A. mokeezi* **comb. rest.**, *A. kasai*, **comb. nov.**, *A. rutilans*, **comb. nov.**, *A. galenus*, **comb. nov.**, *A. evansi*, **comb. nov.**, *A. ankasa*, **comb. nov.**, *A. homeyeri*, **comb. nov.**, *A. beni*, **comb. nov.**, *A. selysi*, **comb. nov.**, *A. boadicea*, **comb. nov.**, *A. leona*, **comb. nov.**, *A. perlustris*, **comb. nov.**, *A. illustris*, **comb. nov.**, *A. medetrina*, **comb. nov.** e *A. ovalis*, **comb. nov.**; enquanto o gênero novo deve incluir: Gen. Nov. *nigropunctata*, **comb. nov.** e Gen. Nov. *netta*, **comb. nov.**. Há ainda um grande número de espécies afrotropicais não tratadas neste estudo que devem ser transferidas para os dois gêneros referidos acima, contudo, estas mudanças necessitam de um estudo mais detalhado da fauna desta região.

**PHYLOGENY OF *CELAENORRHINUS* HÜBNER, [1819] (HESPERIIDAE:  
PYRGINAE: CELAENORRHININI).**

**ABSTRACT**

*Celaenorrhinus* Hübner, [1819] is the richest and the only pantropical genus of HesperIIDae that occurs in America, Africa and Asia. This taxon is considered a natural group due to the presence of a pair of scent organs on the male's abdomen, a characteristic never found in any other genus of HesperIIDae. However, recent studies have suggested the genus as a paraphyletic lineage. Thus, due to the presence of hypothesis pro and against the *Celaenorrhinus* monophyly, the objectives of the present study were: to test the monophyly of the genus (1) and of the continental species groups (Neotropical, Afrotropical and Oriental fauna) (2); to provide a relationship hypothesis for the species of *Celaenorrhinus* (3); to test the monophyly of the Neotropical species groups proposed in Chapter I (4); and to understand the evolution of the secondary sexual characters of the group (5). Species belonging to five genera of Celaenorrhinini were selected as outgroup taxa, whereas the ingroup is composed by 69 species of *Celaenorrhinus*, being 33 neotropical, 23 afrotropical and 13 oriental species. The morphological study conducted using the aforementioned species enabled the circumscription of 163 characters from structures of head, thorax and abdomen (including genitalia). This data were analyzed with the cladistic methodology using parsimony as a criterion with two distinct approaches, the first without character weighting and the second with the implied character weighting. The analysis with both weighting schemes recovered the monophyly of *Celaenorrhinus*, however, the abdominal scent pouches does not delimit the genus with the actual species composition. Therefore, the origin of the abdominal scent pouches was used for the new delimitation of *Celaenorrhinus*. This approach allowed the reestablishment of the genus *Apallaga* Strand, 1911 (type species: *A. separata* Strand, 1911) (**stat. rest.**) for the continental African species, as well as a new genus was recovered that includes exclusively continental African species. Thus, the African fauna of *Celaenorrhinus* was reduced to a small continental group plus two species from Madagascar. The following relationship between the genera was recovered on the implied weighting: (*Alenia* (*Triskelionia* ((*Eretis* + *Sarangesa*) (*Pseudocoladenia* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*)))))). The neotropical species groups proposed in Chapter I were recovered as monophyletic lineages, except for the “*syllius* group” due to the basal position of *C. anchialus* (Mabille, 1878) on the “*jao* group”, and the “*similis* subgroup” that was found as several lineages at the base of the “*eligius* group”. On the other hand, both “*syllius* group” and “*similis* subgroup” were recovered as monophyletic in a test analysis without the wings characters. The abdominal scent pouches had a single origin in *Celaenorrhinus*, with secondary

losses in a few linages. Based on these results, the following species were placed in *Apallaga*: *A. mokeezi* **comb. rest.**, *A. kasai*, **comb. nov.**, *A. rutilans*, **comb. nov.**, *A. galenus*, **comb. nov.**, *A. evansi*, **comb. nov.**, *A. ankasa*, **comb. nov.**, *A. homeyeri*, **comb. nov.**, *A. beni*, **comb. nov.**, *A. selysi*, **comb. nov.**, *A. boadicea*, **comb. nov.**, *A. leona*, **comb. nov.**, *A. perlustris*, **comb. nov.**, *A. illustris*, **comb. nov.**, *A. medetrina*, **comb. nov.** e *A. ovalis*, **comb. nov.**; whereas the Gen. Nov. must include: Gen. Nov. *nigropunctata*, **comb. nov.** e Gen. Nov. *netta*, **comb. nov.**. There is a large number of African species of *Celaenorrhinus* not included on this study that needs to be placed in *Apallaga* and Gen. Nov., nevertheless, a more detailed study on this fauna would need to be conducted.

## INTRODUÇÃO

Hesperiidae é uma das famílias de borboletas com maior diversidade, com cerca de 3.500 a 4.000 espécies válidas (Shields 1989, Heppner 1991, Bridges 1993, Lamas 2008), no entanto, o conhecimento sobre sua taxonomia e sistemática é inverso à sua riqueza, constituindo no grupo menos conhecido sobre estes aspectos dentre as borboletas (Wahlberg *et al.* 2005, Warren *et al.* 2008, 2009).

Apenas recentemente filogenias investigando os grandes taxa de Hesperiidae foram conduzidas (Warren *et al.* 2008, 2009), revelando que idéias amplamente aceitas com respeito ao relacionamento genérico interno desta família (Evans 1937, 1949, 1951, 1952, 1953, 1955) mostraram-se não naturais, culminando em uma classificação mais estável, apesar de inúmeras questões ainda permanecerem em aberto.

O gênero mais diverso com 159 taxa em 120 espécies e o único em Hesperiidae com distribuição nas regiões Neotropical, Afrotropical e Oriental é *Celaenorrhinus* Hübner, [1819] (Evans 1937, 1949, 1952, Lindsey & Miller 1965, De Jong 1982, 2007, De Jong & Treadaway 1993, Ackery *et al.* 1995, Austin & Steinhauser 1996, Larsen 2005, Mielke 2005).

O gênero foi descrito por Hübner ([1819]) para incluir sete espécies americanas de Hesperiidae, mais tarde Scudder (1875) selecionou *Papilio eligius* Stoll, 1781 como espécie tipo. O primeiro autor a incluir espécies afrotropicais e orientais no gênero foi De Nicéville (1889), e este ponto de vista foi aceito por outros revisores do grupo (Watson 1893, Mabille 1903-1904).

A descrição original de *Celaenorrhinus* não inclui uma delimitação morfológica para o gênero (Hübner [1819]), contudo esta descrição foi fornecida por De Nicéville (1889), que, no entanto, não listou nenhum caráter exclusivo para o grupo. O principal revisor do grupo foi Evans (1937, 1949, 1952) que utilizava a posição do palpo perpendicular ao eixo do corpo como uma das principais características para delimitar *Celaenorrhinus*. Evans mencionou a presença de um pincel de escamas longas na metatíbia e de uma “bolsa” de escamas no metaepímero, que segundo ele era distinta do padrão encontrado em *Pyrgus* Hübner, [1809] (Hesperiidae: Pyrginae: Pyrgini).

Contudo, a delimitação mais robusta para o grupo foi publicada por De Jong (1982), durante uma investigação do padrão dos caracteres sexuais secundários presentes nos machos de espécies de *Celaenorrhinus*, descrevendo uma estrutura nunca antes observada em Hesperiidae e por ele denominada *abdominal scent organ*, que consiste em um par de bolsas dispostas lateralmente ao externo I+II do macho contendo em seu interior escamas androconiais. De Jong (1982) investigou também as escamas do metaepímero, encontrando dois tipos principais de



escamas, uma fina e longa disposta próximo ao tegumento denominada escamas afiladas e uma larga que forma uma camada mais externa protegendo as escamas afiladas. Com base nestes caracteres *Celaenorrhinus* foi interpretado como um gênero monofilético mesmo incluindo espécies de três continentes distintos.

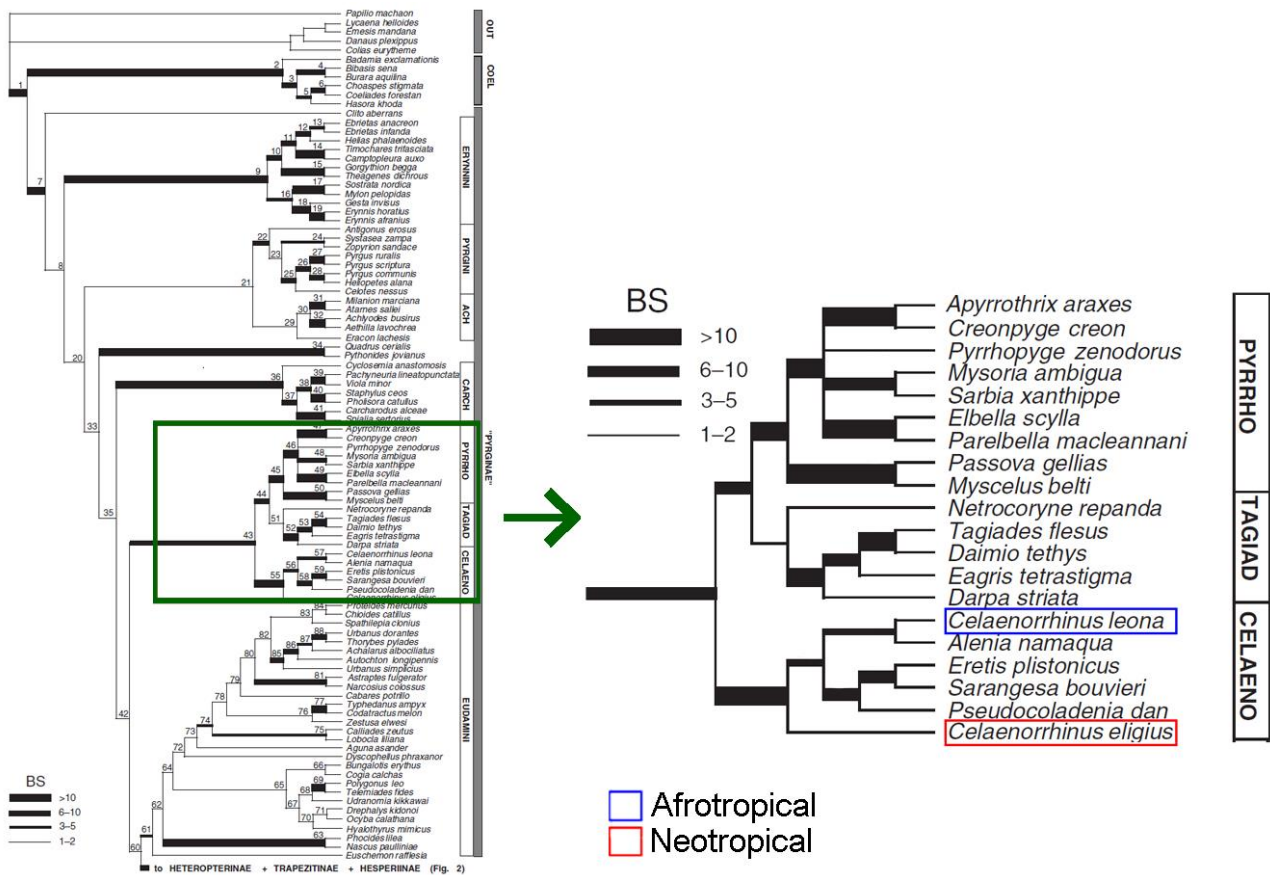
### ***Celaenorrhinus* em filogenias**

*Celaenorrhinini* Swinhoe, 1912, foi inicialmente proposta como uma subfamília (“*Celaenorrhinae*”) para incluir gêneros asiáticos. Evans (1937) a considerou um grupo de gêneros africanos (“grupo *Celaenorrhinus*”), que posteriormente foi estendido para incluir gêneros da fauna de Hesperiidæ da Ásia (Evans 1949) e América (Evans 1952). Clarck (1948) tratou o nome proposto por Swinhoe (1912) como uma tribo pertencente à subfamília Pyrginae, corrigindo a grafia inicialmente proposta.

A primeira proposta de classificação para os Hesperiidæ do mundo pautada em uma hipótese filogenética foi a de Warren *et al.* (2008) que utilizaram dados moleculares e mais tarde adicionaram caracteres morfológicos em suas análises (Warren *et al.* 2009). Nestes estudos, os autores testaram a monofilia dos grupos de gêneros propostos por Evans (1937, 1949, 1951, 1952, 1953, 1955), recuperando grande parte destes como agrupamentos parafiléticos. Pela primeira vez após o trabalho de Clark (1948), a tribo *Celaenorrhinini* foi citada, com sua monofilia confirmada e seu status de tribo mantido com uma composição de gêneros distinta daquelas previamente propostas (Swinhoe 1912, Evans 1937, 1949, 1952, Clarck 1948).

Segundo Warren *et al.* (2008, 2009), a nova composição de *Celaenorrhinini* inclui os gêneros *Celaenorrhinus*, *Alenia* Evans, 1935, *Eretis* Mabilie, 1891, *Katreus* Watson, 1893, *Ortholexis* Karsh, 1895 (nome válido em detrimento à *Loxolexis* Karsch, 1895 ver Cock *et al.* 2011), *Pseudocoladenia* Shirôzu & Saigusa, 1962 e *Sarangesa* Moore, [1881] (Fig. 1). Adicionalmente, o gênero *Triskelonia* Larsen & Congdon, 2011 foi proposto para incluir duas espécies anteriormente alocadas no gênero *Sarangesa*.

Warren *et al.* (2008) incluíram duas espécies de *Celaenorrhinus* em suas análises, a espécie neotropical e tipo do gênero *C. eligius*, e a espécie africana *C. leona* Berger, 1975, recuperando o gênero como parafilético (Fig. 1). O mesmo resultado foi encontrado com adição de dados morfológicos (Warren *et al.* 2009). Ainda de acordo com estes autores, apesar deste resultado, apenas um estudo mais amplo incluindo mais terminais representando o gênero poderia confirmar o status do grupo.



**Figura 01.** Filogenia de HesperIIDae (parcial) (Warren *et al.*, 2008) indicando o posicionamento da tribo Celaenorrhinini e seu grupo irmão (Pyrrhopygini+Tagiadini). Note o posicionamento das duas espécies de *Celaenorrhinus* utilizadas no estudo. PYRRHO = Pyrrhopygini, TAGIAD = Tagiadini e CELAENO = Celaenorrhinini. BS = Suporte de Bremer.

De acordo com De Jong (2007), os grupos geográficos podem não representar unidades monofiléticas, da mesma forma que espécies com coloração das bandas hialinas da asa anterior amarelas, alaranjadas e brancas de uma mesma região podem não ser diretamente relacionadas.

## OBJETIVOS

Diante das hipótese pró e contra a monofilia de *Celaenorrhinus*, a presente proposta tem por objetivos: (1) testar a monofilia do gênero; (2) testar se os grupos de espécies neotropicais, afrotropicais e orientais representam linhagens monofiléticas (3) propor hipóteses de relacionamento entre as espécies, (4) testar a monofilia dos grupos de espécies neotropicais propostos no Capítulo I e (5) compreender a evolução dos caracteres sexuais secundários do grupo.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Origem do material

Os exemplares analisados na condução deste estudo são provenientes das seguintes coleções:

<b>AMNH</b>	– American Museum of Natural History, New York, EUA.
<b>DZUP</b>	– Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.
<b>MGCL</b>	– McGuire Center for Lepidoptera and Biodiversity, University of Florida, Gainesville, Flórida, EUA.
<b>MUSM</b>	– Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru.
<b>OM</b>	– Coleção Olaf Hermann Hendrik Mielke, Curitiba, Paraná, Brasil.
<b>USNM</b>	– National Museum of Natural History, Washington, D.C., EUA.
<b>ZfB</b>	– Zentrum für Biodokumentation, Landsweiler-Reden, Alemanha.

A sigla DZ na Tabela 1 refere-se ao código tombo da coleção do DZUP.

## Estudo morfológico

As estruturas dos exemplares foram analisadas diretamente sob microscópio estereoscópico, e para o estudo da morfologia das genitálias foram necessárias dissecções que consistiram na remoção do abdome e imersão deste em um tubo de ensaio com uma solução de hidróxido de potássio a 10% que posteriormente foi aquecida em banho-maria até o amolecimento dos tecidos e clarificação das partes esclerotinizadas. Posteriormente, o abdome foi imerso em água para neutralização do hidróxido de potássio, dissecção e remoção da genitália. Por fim, tanto o abdome quanto a genitália foram acondicionados em um pequeno tubo com glicerina, este alfinetado juntamente com uma etiqueta contendo o número tombo e a identificação do respectivo exemplar. Na dissecção do abdome dos machos, foi necessária a atenção redobrada para evitar a remoção tanto das bolsas de cheiro do abdome quanto das escamas androconiais, quando presentes.

A terminologia adotada segue De Jong (1982) para as estruturas sexuais secundárias, Warren *et al.* (2009) para estruturas da cabeça e Carneiro *et al.* (2012, 2013) para as demais estruturas.

## Seleção dos Terminais

Para este estudo, a maior representatividade possível do gênero *Celaenorrhinus* foi amostrada. No entanto, a seleção de terminais foi diretamente afetada pela disponibilidade de material nas coleções visitadas, especialmente para as faunas africana e asiática.

Assim, o grupo interno é composto por 69 espécies de *Celaenorrhinus* (Tabela 1), sendo 33 espécies da fauna Neotropical, representando 89,2% das espécies desta região, 23 espécies da fauna Afrotropical, representando cerca de 46% das espécies desta região, e por fim, 13 espécies da fauna Oriental, que correspondem a 25% das espécies de *Celaenorrhinus* desta região. Da fauna neotropical, as seguintes espécies não foram incluídas neste estudo: *C. cynapes* (Hewitson,

1870), *C. sp E*, **sp. nov.**, *C. sp F*, **sp. nov.** e *C. sp G*, **sp. nov.**, todas pertencentes ao “grupo *eligius*” e “subgrupo *songoensis*”, a primeira foi excluída das análises por ser conhecida apenas do lectótipo fêmea, enquanto as outras três espécies foram excluídas devido a grande similaridade morfológica com as espécies *C. songoensis* Draudt, 1922 e *C. tonio* Evans, 1952.

Para a composição do grupo externo, foram selecionadas apenas espécies dos gêneros pertencentes à tribo Celaenorrhini (Warren *et al.* 2008, 2009, Larsen & Congdon 2011). Desta forma, quatro espécies africanas dos gêneros *Alenia*, *Eretis*, *Sarangesa* e *Triskelionia*, e uma asiática de *Pseudocoladenia* foram incluídas (Tabela 1). Devido à raridade e consequente falta de representatividade dos gêneros *Katreus* Watson, 1893 (monotípico) e *Ortholexis* Karsch, 1895 (inclui três espécies) em coleções, estes não puderam ser incluídos.

**Tabela 1.** Lista do material utilizado para o estudo morfológico.

Taxa	Sexo	Coleção	Dados de etiqueta
<b>GRUPO EXTERNO</b>			
<i>Alenia sandaster</i> (Trimen, 1868)	♂	MGCL	ÁFRICA DO SUL: Cidade do Cabo, 24-IX-1967, K. M. Pennington leg.
<i>Eretis pleistonius</i> (Plötz, 1879)	♂	MGCL	ÁFRICA DO SUL: Cidade do Cabo, 24-IX-1967, K. M. Pennington leg.
	♀	MGCL	GHANA: Likpe, 27-X-1979, T. Maessen leg.
<i>Sarangesa thecla</i> (Plötz, 1879)	♀	MGCL	GHANA: Likpe, 27-X-1979, T. Maessen leg.
	♂	MGCL	GHANA: Likpe, 3-I-1979, T. Maessen leg.
	♀	MGCL	GHANA: Likpe, 3-I-1979, T. Maessen leg.
<i>Triskelionia tricerata</i> (Mabille, 1891)	♂	MGCL	GHANA: Likpe, 25-II-1971, T. Maessen leg.
	♀	MGCL	GHANA: Likpe, 25-II-1971, T. Maessen leg.
<i>Pseudocoladenia dan fabia</i> (Evans, 1949)	♀	MGCL	BHUTAN: Punakha, X-1909 ex. coleção Brodie
	♂	MGCL	BHUTAN: Punakha, X-1909 ex. coleção Brodie
<b>GRUPO INTERNO: ESPÉCIES AFROTROPICAIS</b>			
<i>Celaenorrhinus humbloti</i> (Mabille, 1894)	♂	MGCL	MADAGASCAR: Sandranagto, IX-1981, M. Simon leg.
	♀	MGCL	MADAGASCAR: M. Simon leg.
<i>Celaenorrhinus macrostictus</i> Holland, 1893	♂	MGCL	KENYA: Reserva Florestal Kakamega, Estação Isenko, 1800m, 18-X-1994, T. C. Emmel & A. Sourakov leg.
	♀	MGCL	KENYA: Reserva Florestal Kakamega, Estação Isenko, 1800m, 18-X-1994, T. C. Emmel & A. Sourakov leg.
<i>Celaenorrhinus proxima maesseni</i> Berger, 1976	♂	MGCL	GHANA: Kibi, Reserva Atewa, 8-VIII-1996, D. & J. Lindsey leg.
	♀	MGCL	GHANA: Likpe, 10-XI-1971, T. Maessen leg.
<i>Celaenorrhinus plagiatus</i> Berger, 1976	♂	MGCL	GHANA: Likpe, 20-IX-1975, T. Maessen leg.
	♀	MGCL	CAMARÕES: 8 Km SW Yaonde, 24-X-2000, D. & J. Lindsey leg.
<i>Celaenorrhinus</i> , <b>sp. nov.</b> prox. <i>dargei</i>	♂	MGCL	KENYA: Reserva Florestal Kakamega, 12-VIII-1992, D. & J. Lindsey leg.
	♀	MGCL	KENYA: Reserva Florestal Kakamega, 12-VIII-1992, D. & J. Lindsey leg.
<i>Celaenorrhinus ankasa</i> Larsen & Miller, 2005	♂	MGCL	GHANA: Bonsa-Abawye, 7-I-1978, C. P. S. Hall leg.
	♀	MGCL	GHANA: Ankasa, X-1995, T. B. Larsen leg.
<i>Celaenorrhinus galenus galenus</i> (Fabricius, 1793)	♂	OM 21.393	NIGÉRIA: Lagos, Agbara, 21-VIII-1986, Callaghan leg.
	♀	AMNH	GHANA: Enchi, 13-V-1969, D. Leston leg.
<i>Celaenorrhinus evansi</i> Berger, 1975	♂	MGCL	KENYA: Reserva Florestal Kakamega, IX-1992, S. Collins leg.
	♀	MGCL	KENYA: Reserva Floresta Kakamega, S. Collins leg.
<i>Celaenorrhinus homeyeri</i> (Plötz, 1880)	♂	MGCL	ZAIRE: Epulu, 750m, 28-VI-1991, J. F. Douglas leg.
	♀	AMNH	UGANDA: Bunyoro, Floresta Bugoma, V-1954, van Someren leg.
<i>Celaenorrhinus bettoni</i> Butler, 1902	♂	MGCL	TANZANIA: Kigoma, Ujamba, Montanhas Mahale, 1400m, 7-XI-1972, J. Kielland leg.
	♀	AMNH	UGANDA: Buikwe, Floresta Mabira, III-1921
<i>Celaenorrhinus beni</i> Bethune-Baker, 1908	♂	MGCL	REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DO CONGO: Afaramá (10 Km O), 850m, 20-VII-1991, J. F. Douglas leg.
	♀	MGCL	REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DO CONGO
<i>Celaenorrhinus illustris illustris</i> (Mabille, 1891)	♂	MGCL	CAMARÕES: Ngat, VIII-2008, ex. coleção M. Simon
	♀	AMNH	CAMARÕES: Lolodorf, XI-1916
<i>Celaenorrhinus perlustris</i> Rebel, 1914	♂	MGCL	UGANDA: Kigezi, Floresta Kayonza, V-VI-1957, van Someren leg.
	♀	AMNH	UGANDA: Kigezi, Floresta Kayonza, VII-1951, van Someren leg.

<i>Celaenorrhinus medetrina</i> (Hewitson, 1877)	♂	MGCL	CAMARÕES: Ngat, VIII-2008, ex. col. M. Simon
<i>Celaenorrhinus ovalis</i> Evans, 1937	♀	MGCL	CAMARÕES: Ngat, VIII-2008, ex. col. M. Simon
<i>Celaenorrhinus rutilans</i> (Mabille, 1877)	♂	MGCL	KENYA: Reserva Florestal Kakamega
	♀	MGCL	KENYA: Reserva Florestal Kakamega, Collins leg.
	♂	MGCL	CAMARÕES: Ngat, VIII-2008, ex. col. M. Simon
<i>Celaenorrhinus kasai</i> Evans, 1956	♂	MGCL	GHANA: Kibi, 14-II-1980, Th. Maessen leg.
<i>Celaenorrhinus mokeezi mokeezi</i> (Wallengren, 1857)	♂	MGCL	REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DO CONGO
	♀	MGCL	REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DO CONGO: 12-IX-1928
	♂	MGCL	ÁFRICA DO SUL: Reserva Florestal Kologha, II-1968, J. C. McMascer leg.
<i>Celaenorrhinus boadicea boadicea</i> (Hewitson, 1877)	♀	MGCL	ÁFRICA DO SUL: Reserva Florestal Kologha, II-1968, J. C. McMascer leg.
	♂	OM 21.772	NIGÉRIA: Lagos, Agbara, 7-XI-1986, Callaghan leg.
<i>Celaenorrhinus leona</i> Berger, 1975	♀	OM 21.654	NIGÉRIA: Lagos, Agbara, 7-XI-1986, Callaghan leg.
	♂	MGCL	CAMARÕES: Ngat, VIII-2008, ex. col. M. Simon
<i>Celaenorrhinus selysi</i> Berger, 1955	♀	MGCL	CAMARÕES: Ngat, VIII-2008, ex. col. M. Simon
	♂	MGCL	REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DO CONGO: Kafakumba, XII-1931
<i>Celaenorrhinus nigropunctata</i> Bethune-Baker, 1908	♀	MGCL	REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DO CONGO: Katanga
	♂	MGCL	CAMARÕES: Ngat, VIII-2008, ex. col. M. Simon
	♀	MGCL	REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DO CONGO: Epulu, 25-VII-1991, J. F. Douglas leg.
<i>Celaenorrhinus netta</i> Evans, 1937	♂	MGCL	GHANA: Kibi, 14-VIII-1979, T. Maessen leg.
	♀	MGCL	GHANA: Kibi, 14-II-1980, Th. Maessen leg.
<b>GRUPO INTERNO: ESPÉCIES ORIENTAIS</b>			
<i>Celaenorrhinus entellus</i> (Hewitson, 1867)	♂	USNM	JAVA
	♀	USNM	INDONÉSIA: Sumbawa
<i>Celaenorrhinus putra sanda</i> Evans, 1941	♂	USNM	MYANMAR: Rhakine, Gwa Twsp Ye Phya, 2-9-V-2003, A. Gyi leg.
	♀	USNM	MYANMAR: Mandalay, Pyin-U-Lwin, 1-V-2000, S. Kinyon leg.
<i>Celaenorrhinus leucocera</i> (Kollar, [1844])	♂	USNM	BHUTAN: Phuntsholing, 12-17-XI-1973, M. L. Ripley leg.
	♀	USNM	BHUTAN: Phuntsholing, 12-17-XI-1973, M. L. Ripley leg.
<i>Celaenorrhinus spilothyrus</i> (Felder, 1868)	♂	USNM	SRI LANKA: Enselwatta, 19-20-X-1976, Hevel, Dietz, Karunaratne & Balasooriya leg.
	♀	USNM	SRI LANKA: Pidurutalagala, 14-II-1970, Davis & Rowe leg.
<i>Celaenorrhinus maculosa</i> (C. & R. Felder, [1867])	♂	USNM	CHINA: Wushan, VII, D. C. Graham leg.
	♀	USNM	CHINA: Szechuan, Long Ch'i, 14-VII-1938, D. C. Graham leg.
<i>Celaenorrhinus pulomaya</i> (Moore, [1866])	♂	USNM	ÍNDIA: F. C. Fudgeon leg.
	♀	AMNH	ÍNDIA: Sadiya, NE Assam, G. C. Hall ex. col.
<i>Celaenorrhinus ratna</i> Fruhstorfer, 1908	♂	MGCL	TAIWAN: Ilan, Monte Taiping Shan, SE de Chi Lan, 11-VIII-1988, E. C. Olson leg.
	♀	AMNH	TAIWAN
<i>Celaenorrhinus saturatus</i> Elwes & Edwards, 1897	♂	MGCL	JAVA
	♀	MGCL	JAVA
<i>Celaenorrhinus dhanada</i> Moore [1866]	♂	USNM	ÍNDIA: Assam
	♀	USNM	MYANMAR: Shan, Reserva Kalaw, 27-IX-2001, S. Kinyon leg.
<i>Celaenorrhinus ruficornis</i> (Mabille, 1878)	♂	MGCL	ÍNDIA: Lakkidi, 29-IX-1914
	♀	MGCL	ÍNDIA: Lakkidi, 29-IX-1914
<i>Celaenorrhinus consanguinea</i> Leech, 1891	♂	USNM	CHINA: Yunnan, B. P. Clark ex. col.
	♀	AMNH	CHINA: Yunnan, Loutsechiang
<i>Celaenorrhinus asmara</i> (Butler, 1879)	♂	AMNH	JAVA: IV-1985
	♀	AMNH	JAVA: IV-1985
<i>Celaenorrhinus tibetana</i> (Mabille, 1876)	♂	USNM	CHINA: Tatslenlu, 45 km N, VII, D. C. G. Graham leg.
	♀	USNM	CHINA: Tibet, 21-VI-1941
<b>GRUPO INTERNO: ESPÉCIES NEOTROPICAIS</b>			
<i>Celaenorrhinus jao</i> (Mabille, 1889)	♂	DZ 16.060	BRASIL: Acre, Santa Rosa do Purus, 9,2 Km SE, 6-8-VIII-2008, Mielke & Carneiro leg.
	♀	DZ 22.172	BRASIL: Acre, Senador Guimard, Reserva Catuaba, 27-VIII-5-IX-2011, Dolibaina & Moura leg.
<i>Celaenorrhinus autochton</i> Steinhauser & Austin, 1996	♂	OM 43.335	BRASIL: Rondônia, Cacaúlândia, Fazenda Rancho Grande, 19-20-VII-1996, Mielke & Miers leg.
	♀	MGCL	BRASIL: Rondônia, Cacaúlândia, Fazenda Rancho Grande, 1-VIII-1993, O. Gomes leg.
<i>Celaenorrhinus sp A, sp. nov.</i>	♂	DZ 22.171	BRASIL: Amapá, Serra do Navio, 31-VII-2007, Mielke & Casagrande leg. (HOLÓTIPO)
	♀	MGCL	GUIANA FRANCESA: Cayenne, Roura, Montanhas Kaw, 10-III-1998, J. D. Turner leg.
<i>Celaenorrhinus savia</i> (Evans, 1952)	♂	DZ 23.439	BRASIL: Acre, Mâncio Lima, Parque Nacional da Serra do Divisor, Porção Norte,

<i>Celaenorrhinus orneates</i> Austin, 1996	♂ ♀	DZ 21.830 DZUP	20-27-VI-2013, Mielke, Casagrande, Carneiro, Dias & Dolibaina leg. BRASIL: Mato Grosso, Chapada dos Guimarães, 8-I-1987, C. Elias leg. BRASIL: Rondônia, Cacaulândia, Fazenda Rancho Grande, 15-XI-1992, G. T. Austin leg. (HOLÓTIPO)
<i>Celaenorrhinus syllius</i> (C. & R. Felder, 1862)	♂ ♀	OM 32.576 DZ 22.110	BRASIL: Rondônia? BRASIL: Pará, Santo Antônio do Tauá, Reserva Sonho Azul, 28-V-2006, P. Jauffret leg.
<i>Celaenorrhinus anchialus</i> (Mabille, 1878)	♂ ♀	OM 47.409 ZfB	PERU: Huánuco, Tingo Maria, IV-1997, M. Büche leg. BRASIL: Rio de Janeiro, 30-IX
<i>Celaenorrhinus suthina</i> (Hewitson, 1877)	♂ ♀	OM 12.870 OM 18.166	BRASIL: Rio de Janeiro EQUADOR: Tungurahua, Santa Inês
<i>Celaenorrhinus</i> sp <b>B, sp. nov.</b>	♂ ♀	OM 20.375 OM 48.630	COLÔMBIA: Valle del Cauca, Rio Anchiaya, Callaghan leg. PERU: Tingo Maria, VII-1997, M. Büche leg.
<i>Celaenorrhinus fritzgaertneri</i> (Bailey, 1880)	♂ ♀	MUSM DZ 21.690	PERU: Cuzco, Vale do Cosnipata, Quebrada Quitacalzón, 15-V-1984, G. Lamas leg. MÉXICO: Oaxaca, Candelaria, Loxicha, 500m, 30-XI-1967, Welling leg.
<i>Celaenorrhinus stallingsi</i> Freeman, 1946	♂ ♀	OM 10.286 OM 25.910	MÉXICO: San Luis de Potosí, Cueva Chica, 5-IV-1950 COSTA RICA: San José, Palmital, 3-III-1991, Pagels leg.
<i>Celaenorrhinus monartus</i> (Plötz, 1884)	♂ ♀	USNM OM 33.516	COSTA RICA: Cartago, La Carpintera, 11-VIII-1908, COSTA RICA: Chilamate, 10-IX-1988, Covell leg.
<i>Celaenorrhinus aegiochus</i> (Hewitson, 1876)	♂ ♀	OM 43.816 OM 38.130	MÉXICO: Tabasco, Tenosique, 31-VIII-1962, Welling leg. COSTA RICA: San José, Palmital, 29-VIII-1993, Pagels leg.
<i>Celaenorrhinus similis</i> Hayward, 1933	♂ ♀	DZ 21.820 OM 26.291	COSTA RICA: Cartago, Turrialba, 1-15-X-1971, V. O. Becker leg. ARGENTINA: Misiones, Dos de Mayo, 11.III-1990, Foerster leg.
<i>Celaenorrhinus</i> sp <b>C, sp. nov.</b>	♂ ♀	DZ 3.182 OM 20.109	BRASIL: Paraná, Guaíra, Parque Nacional de 7 Quedas, 14-16-II-1978, Mielke & Miers leg. BRASIL: Santa Catarina, Joinville, 26-VIII-1970, Mielke & Miers leg.
<i>Celaenorrhinus par</i> Steinhäuser & Austin, 1996	♂ ♀	DZ 21.405 OM 27.228	BRASIL: Santa Catarina, Joinville, 22-II-1971, Mielke & Miers leg. BRASIL: Mato Grosso, Cáceres, Coronel Rio Branco, 1-VIII-1972, Mielke & Brown leg.
<i>Celaenorrhinus stola</i> Evans, 1952	♂ ♀	DZ 22.240 MGCL	BRASIL: Rondônia, Presidente Médici, Morro Embratel, 9-VII-1991, C. Mielke & Miers leg. MÉXICO: Oaxaca, Candelaria, Loxicha, 17-XII-1975, Welling leg.
<i>Celaenorrhinus approximatus</i> Williams & Bell, 1940	♂ ♀	OM 26.543 USNM	MÉXICO: Oaxaca, Candelaria, Loxicha, 10-VIII-1972, Welling leg. COSTA RICA: Tabareia, 9-IX-1990, Pagels leg.
<i>Celaenorrhinus bifurcus</i> Bell, 1934	♂ ♀	DZ 22.029 USNM	COSTA RICA: Puntarenas, Monteverde, 20-VII-1986, J. Alcock leg. EQUADOR: Lentas, Azuay, 24-VI-1994, F. Piñas leg.
<i>Celaenorrhinus</i> sp <b>D, sp. nov.</b>	♂ ♀	DZ 22.029 USNM	BELIZE: Toledo, Dist. Union Camp, 13-VIII-2006, J. A. Shuey, Labus & Kovarik leg. GUIANA FRANCESA: Cayenne, XII-1903
<i>Celaenorrhinus punctiger</i> (Burmeister, 1878)	♂ ♀	DZ 22.035 DZ 22.265	GUIANA FRANCESA: Cayenne BRASIL: Santa Catarina, Florianópolis, Naufragados, 18-IV-2005, E. Carneiro leg.
<i>Celaenorrhinus mercedensis</i> Mielke, 1992	♂ ♀	OM 67.192 DZ 21.755	BRASIL: Rio Grande do Sul, Passo Fundo, 8-II-1976, Mielke & Buzzi leg. BRASIL: Acre, Bujari, 75 Km NO, 1-VIII-2005, C. Mielke leg.
<i>Celaenorrhinus disjunctus</i> Bell, 1940	♂ ♀	DZ 16.088 DZ 9.657	BRASIL: Acre, Santa Rosa do Purus, 6,8 Km SE, 14-VIII-2008, Mielke & Carneiro leg. BRASIL: Acre, Santa Rosa do Purus, 9,2 Km SE, 6-8-VIII-2008, Mielke & Carneiro leg.
<i>Celaenorrhinus astrigera</i> (Butler, 1877)	♂ ♀	OM 29.253 MGCL	PERU: Madre de Díos, Parque Nacional Manu, Pakitza, 6-X-1991, O. Mielke leg. BRASIL: Mato Grosso, Araputanga, 20-VII-1975
<i>Celaenorrhinus songoensis</i> Draudt, 1922	♂ ♀	OM 26.289 OM 58.500	BRASIL: Rondônia, Cacaulândia, Fazenda Rancho Grande, O. Gomes leg. BOLÍVIA: La Paz, Caranavi, I-II-1990, Tello leg.
<i>Celaenorrhinus tonio</i> Evans, 1952	♂ ♀	AMNH AMNH	PERU: Huánuco, Tingo Maria COLÔMBIA: Cundinamarca, La Vega, 1200m, X-1913,
<i>Celaenorrhinus saroma</i> Evans, 1952	♂ ♀	OM 45.072 ZfB	COLÔMBIA: Cundinamarca, Coachi, III-1915 VENEZUELA: Barinas, 29-30.X-1976, Saludo leg.
<i>Celaenorrhinus tritonae</i> Weeks, 1901	♂ ♀	OM 18.354 OM 66.373	COLÔMBIA: Meta, Alto Rio Negro, coll. Fassl BOLÍVIA: La Paz, San Antonio
<i>Celaenorrhinus vagra</i> Evans, 1952	♂ ♀	OM 55.100 OM 40.184	BOLÍVIA: La Paz, Caranavi, 1000m, XI-2004, Tello leg. BOLÍVIA: Santa Cruz, Buenavista, 5 Km NO, 500m, 30-IX-4-X-2001, Mielke & Casagrande leg.
<i>Celaenorrhinus eligius</i> (Stoll, 1781)	♂ ♀	OM 29.313 MGCL	BRASIL: Acre, Marechal Taumaturgo, Base – Restauração, 25-VII-1993, K. Brown leg. VENEZUELA: Aragua, Maracay, 950m, VI-1966, Romero leg.
<i>Celaenorrhinus darius</i> Evans, 1952	♂ ♀	OM 38.571 DZ 22.065	VENEZUELA: Carabobo, Yuma, 550m, 18-VII-1981, L. D. Miller leg. COSTA RICA: Alajuela, San Ramón, Bajo Rodriguez, 1-XI-1992, Pagels leg.
<i>Celaenorrhinus</i> sp <b>H, sp. nov.</b>	♂ ♀	DZ 2.548 OM 48.811	PANAMÁ: Panama, Cerro Campana, 17-XI-1966, Small leg. BOLÍVIA: La Paz, Chulumani, 1400m, 22-24-X-1983, Mielke & Casagrande leg.
<i>Celaenorrhinus shema</i> (Hewitson, 1877)	♂ ♀	DZ 21.811 OM 29.246	PERU: Huánuco, Tingo Maria, XI-1997, M. Büche leg. BRASIL: Amapá, Serra do Navio, 23-25-VII-2007, Mielke & Casagrande leg.
	♂ ♀		BRASIL: Pará, Óbidos, VI-1966, Kesselring leg.

## Caracteres

Os caracteres foram construídos observando as recomendações e discussões a respeito do estabelecimento das homologias primárias, delineamento, independência e hierarquia dos caracteres (De Pinna 1991, Hawkins *et al.* 1997, Sereno 2007).

Na maior parte dos casos, optou-se pela construção de caracteres contingentes em detrimento a caracteres multi-estados, por permitir a formação de grupos mais inclusivos e filogeneticamente mais informativos (Forey & Kitching 2000). Contudo, quando a construção de caracteres multi-estados se fez necessária estes foram tratados como não ordenados.

A matriz de dados foi elaborada no software Nexus Data Editor (Page 2001) e os dados inaplicáveis foram codificados como “-”.

## Análise cladística

A filogenia de *Celaenorrhinus* foi estimada com base em dados morfológicos através da busca heurística aos cladogramas mais parcimoniosos utilizando a parcimônia de Fitch (1971) como critério, que trata os caracteres como não aditivos, de modo que a mudança de um estado a outro não invoca estados intermediários.

Duas abordagens foram conduzidas neste estudo, a primeira utilizando a pesagem igual dos caracteres e a segunda com a pesagem implícita dos caracteres (Goloboff 1993, Goloboff *et al.* 2008b). A busca pelos cladogramas mais parcimoniosos foi realizada através do programa TNT (Goloboff *et al.* 2008a), usando os quatro algoritmos do *New Technology Search* com os seguintes parâmetros: *Sectorial Search* (Goloboff 1999) em modo *default*; *Ratched* (Nixon 1999) com 200 interações, e na fase de perturbação com pesagem acima e abaixo igual a 8; *Drift* (Goloboff 1999) com 20 ciclos; e *Tree Fusing* (Goloboff 1999) com 10 rodadas. Este procedimento foi repetido até que a hipótese de menor comprimento fosse encontrada 100 vezes. A memória foi ajustada para um total máximo de 99.999 árvores.

As análises mencionadas acima foram conduzidas utilizando os 163 caracteres morfológicos construídos. Adicionalmente, uma análise com os mesmos parâmetros foi conduzida excluindo os caracteres alares (desde o caráter 28 até o caráter 67). A árvore de consenso resultante desta análise é apresentada no Anexo II, e foi utilizada apenas na discussão deste estudo.

A abordagem de Mirande (2009) foi empregada para gerar os valores de *k* utilizados na análise com pesagem implícita através do script *IW.run*. Posteriormente os cladogramas gerados pelos distintos valores de *k* resultantes desta análise foram comparados entre si através do

coeficiente de distorção de Farris (Farris 1989) (através do comando *tcomp=*) e da distância SPR (Goloboff *et al.* 2008b) (através do comando *sprdif*). O consenso estrito entre os cladogramas mais estáveis obtidos por esta abordagem servirá para fundamentar os resultados e a discussão deste estudo.

A estabilidade dos cladogramas foi estimada através do suporte de Bremer (Bremer 1994), que mede o número de passos extras necessários para colapsar um determinado clado no consenso estrito de cladogramas sub-ótimos. Este suporte foi calculado no TNT utilizando o *Traditional Search*, método de bissecção e reconexão de árvores (TBR), com 1000 réplicas e salvando as árvores sub-ótimas com até 20 passos extras. Os valores do suporte de Bremer são exibidos acima de cada clado da árvore de consenso sem pesagem (Fig. 16).

Para a visualização dos caracteres foi utilizado o programa WinClada (Nixon 2002). A apresentação dos resultados foi pautada na otimização não ambígua, contudo, sempre que necessário outras otimizações foram discutidas. Nos cladogramas, as mudanças sinapomórficas são representadas por círculos pretos, enquanto as mudanças homoplásticas não ambíguas por círculos brancos.

## RESULTADOS

### Lista de Caracteres

O estudo morfológico dos exemplares possibilitou a construção de 163 caracteres, 18 provenientes da cabeça e respectivos apêndices, nove de estruturas da perna metatorácica, 40 das asas, sete do abdome, 61 da genitália masculina e 28 da genitália feminina (Anexo I).

Abaixo, segue a lista dos caracteres com comentários pertinentes à sua informação filogenética:

#### Cabeça

##### **1. Fronte, padrão de coloração:**

- 0. uniformemente castanha-escura (Fig. 2A)
- 1. com mancha de coloração diferenciada no centro (Fig. 2B)

Comentário: A fronte com mancha no centro é encontrada em quase todos os terminais, enquanto a ausência desta mancha ocorre de forma independente em quatro linhagens, sendo dois terminais do grupo externo, na espécie oriental *C. spilothyrsus*, e nas espécies neotropicais *C. syllius* e as do “subgrupo *disjunctus*” (IC: 25; IR: 40).



**2. Fronte, mancha central presente, desenvolvimento:**

- 0. curta, não se estendendo para as margens (Fig. 2B)
- 1. ampla, estendendo-se para as margens (Fig. 2C)

Comentário: Este caráter foi apenas codificado para os terminais com mancha central na fronte (1:1). Espécies com a mancha central da fronte curta foram recuperadas na base de Celaenorrhinini e em *Celaenorrhinus*, enquanto a condição da mancha ampla (estado 1) ocorre em *Pseudocoladenia dan*, no Gen. Nov. e em *Apallaga* (IC: 50; IR: 94).

**3. Palpo labial, primeiro e segundo segmentos, escamas longas e afiladas, organização:**

- 0. presentes ao longo da porção ventral (Fig. 2E)
- 1. restritas à margem entre as porções ventral e lateral (Fig. 2G)

Comentário: Estas escamas são em geral castanha-escuras e se destacam das demais escamas que revestem o palpo pelo aspecto afilado e acentuadamente mais longas. A disposição destas escamas exclusivamente nesta região foi recuperada como uma sinapomorfia para o clado (*P. dan* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*)) (IC: 100; IR: 100).

**4. Palpo labial, moustache:**

- 0. ausente (Fig. 2K)
- 1. presente (Fig. 2C, F)

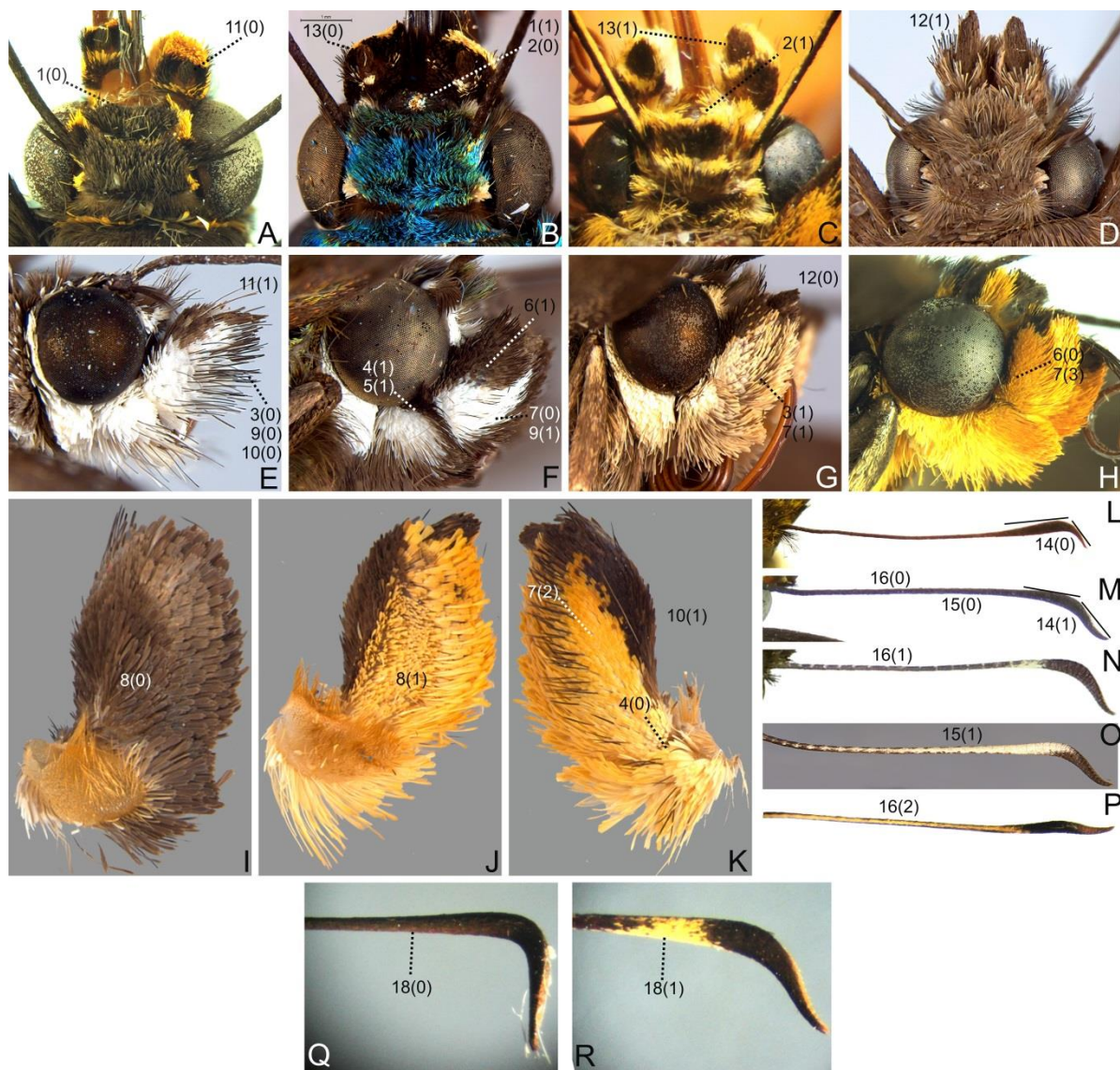
Comentário: Este caráter foi construído e avaliado por Warren *et al.* (2009). O *moustache* representa um grupo de escamas orientado em um eixo transversal em relação ao palpo e fica disposto na porção lateral da margem distal do primeiro segmento. No presente estudo esta estrutura ocorre em todas as espécies exceto àquelas pertencentes à *Apallaga*, e esta ausência constitui em uma sinapomorfia para este gênero. Como discutido por Warren *et al.* (2009), enquanto algumas espécies de *Sarangesa* possuem esta estrutura em outras ela é ausente. Em *S. thecla*, espécie selecionada para representar este gênero, o *moustache* é presente (IC: 100; IR: 100).

**5. Palpo labial, primeiro segmento, vista lateral:**

- 0. sem banda castanha-escura (Fig. 2G, H)
- 1. com banda castanha-escura (Fig. 2F)

Comentário: Enquanto a presença de uma banda castanha-escura na face lateral do segundo segmento é comumente encontrada nas espécies estudadas, sua presença no primeiro segmento ocorre em algumas linhagens. A presença desta banda foi recuperada em duas linhagens não

relacionadas representadas pelas espécies orientais de *Celaenorrhinus* (com uma reversão em *C. entellus*), e adicionalmente no “grupo *proxima*” com a maior parte das espécies afrotropicais de *Celaenorrhinus* utilizadas (IC: 25; IR: 66).



**Figura 2.** Vistas da cabeça e respectivos apêndices de espécies de Celaenorrhinini. A-D vista dorsal da cabeça; E-H vista lateral da cabeça; I-J vista lateral interna do palpo labial; K vista lateral externa do palpo labial; L-R vista dorsal da antena. A, H, M – *Celaenorrhinus syllius*; B – *C. aegiochus*; C, P – *Apallaga perlustris*; D – *Triskelionia tricerata*; E – *Alenia sandaster*; F, I – *C. proxima*; G, N – *C. similis*. J-K, R – *A. galenus*; L – *Pseudocoladenia dan fabia*; O – *C. leucocera*; Q – *A. rutilans*.

**6. Palpo labial, segundo segmento, vista lateral, mancha castanha-escura oblíqua na margem dorsal:**

- 0. ausente (Fig. 2H)
- 1. presente (Fig. 2F)

Comentário: Quase todas as espécies avaliadas possuem esta mancha, e apenas em *C. syllius* e *C. anchialus* ela é ausente. Embora não represente um caráter informativo na hipótese de relacionamento aqui recuperada, similaridades da morfologia da genitália de ambos os sexos destas espécies indicam um próximo relacionamento entre estas taxa, por esta razão, optou-se pela permanência deste caráter na análise devido ao seu valor taxonômico (IC: 50; IR: 0).

**7. Palpo labial, segundo segmento, vista lateral, coloração geral:**

- 0. branca (Fig. 2F)
- 1. creme (Fig. 2G)
- 2. amarelo (Fig. 2K)
- 3. alaranjado (Fig. 2H)

Comentário: O padrão de coloração geral da vista lateral do segundo segmento é variável entre os diversos grupos recuperados na análise. A maior parte das espécies de *Celaenorrhinus* incluídas no clado de espécies orientais e dos grupos “*eligius*” e “*fritzgaertneri*” possui o padrão geral creme (como reversões em *C. monartus* e *C. astrigera*), enquanto o clado remanescente apresenta uma diversidade maior de padrões de coloração: branca nas espécies afrotropicais do gênero, alaranjado nas espécies do “grupo *syllius*” e amarela em uma das linhagens internas do “grupo *jao*” (IC: 30; IR: 78).

**8. Palpo labial, segundo segmento, vista lateral interna, padrão de coloração:**

- 0. como na vista dorsal (castanho-escuro) (Fig. 2I)
- 1. como na vista ventral (Fig. 2J)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como plesiomórfico, e corresponde ao estado também encontrado nos clados mais derivados de *Apallaga* e na maior parte das espécies neotropicais de *Celaenorrhinus*, com reversões para o estado (0) em *C. savia*, *C. orneates*, *C. aegiochus* e nas espécies do “subgrupo *eligius*” (IC: 12; IR: 76).

**9. Palpo labial, segundo segmento, face ventral, arranjo das escamas:**

- 0. não compactas (Fig. 2E)
- 1. compactas (Fig. 2F)

Comentário: O palpo labial com escamas longas e não compactas é encontrado nos terminais da base de *Celaenorrhinini* e em duas espécies orientais de *Celaenorrhinus* (*C. tibetana* e *C. maculosa*). O restante das espécies analisadas possui o palpo coberto por escamas mais curtas e compactas (IC: 25; IR: 25).

**10. Palpo labial, largura do segundo segmento em vista lateral:**

- 0. estreito (Fig. 2E)
- 1. largo (Fig. 2K)

Comentário: O segundo segmento do palpo labial largo foi recuperado como o estado sinapomórfico para o clado ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*), com reversão para o estado (0) em duas espécies orientais de *Celaenorrhinus* (*C. tibetana* e *C. maculosa*) (IC: 33; IR: 66).

**11. Palpo labial, terceiro segmento, padrão de coloração:**

- 0. castanho-escuro, às vezes com escamas esparsas de outra coloração (Fig. 2A)
- 1. com escamas de outra coloração arranjadas em uma mancha (Fig. 2E)

Comentário: A maior parte das espécies avaliadas possui este segmento com escamas castanha-escuras, às vezes com escamas esparsas de outra coloração, mas nunca arranjadas em mancha. O estado (1) ocorre em *A. sandaster*, *E. plistonius*, no gênero *Apallaga* com uma reversão no clado (*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*)), além das espécies orientais de *Celaenorrhinus*: *C. ratna*, *C. maculosa* e *C. saturatus* (IC: 14; IR: 62).

**12. Palpo labial, terceiro segmento, comprimento:**

- 0. curto (Fig. 2G)
- 1. longo (Fig. 2D, E)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como plesiomórfico e restrito à base de *Celaenorrhinini*, enquanto o estado (0) é sinapomórfico para o clado (*P. dan* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*)) (IC: 100; IR: 100).

**13. Palpo labial, orientação do terceiro segmento:**

- 0. reto (Fig. 2B)
- 1. inclinado para frente (2C)

Comentário: Um dos principais caracteres empregado por Evans em suas revisões sobre os Hesperiidæ do mundo avaliava a orientação do terceiro segmento do palpo labial em relação ao eixo do corpo, *erect* se em um ângulo reto em relação ao corpo e *porrect* se paralelo ao eixo do corpo. Esta mesma característica foi utilizada por Warren *et al.* (2009) na filogenia de Hesperiidæ. Aqui este caráter foi apenas avaliado para as espécies recuperadas com o estado (0) no caráter anterior, pois todas espécies com o terceiro segmento do palpo longo possuem o palpo

*porrect* sensu Evans (1937), já as espécies com o palpo curto podem ser tanto *erect* quanto *porrect* sensu Evans (1937). O terceiro segmento do palpo labial inclinado para frente é recuperado como uma sinapomorfia de *Apallaga* (IC: 100; IR: 100).

**14. Antena, comprimento do apículo em relação ao restante da clava:**

- 0. mais curto que o restante da clava (Fig. 2L)
- 1. igual ou mais longo que o restante da clava (Fig. 2M)

Comentário: A condição plesiomórfica recuperada é o apículo mais curto que o restante da clava, enquanto o estado (1) é sinapomórfico para o clado ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*) (IC: 100; IR: 100).

**15. Antena, mancha branca única cobrindo todos os flagelômeros em vista dorsal:**

- 0. ausente (Fig. 2M)
- 1. presente (Fig. 2O)

Comentário: O estado (1) deste caráter ocorre apenas em espécies orientais de *Celaenorrhinus*, especificamente no clado (*C. leucocera* (*C. putra* + *C. entellus*)) e na espécie *C. ruficornis*. Alguns indivíduos das espécies neotropicais *C. syllius* e *C. fritzgaertneri* possuem a porção dorsal da antena com uma mancha branca única, contudo, tendo em vista que este fenótipo é incomum para estas taxa, optou-se por codificar o estado (0) deste caráter para estas espécies (IC: 50; IR: 66).

**16. Antena, coloração dos flagelômeros em vista lateral externa:**

- 0. castanha-escura (2M)
- 1. base branca ou amarela (2N)
- 2. com uma faixa estreita amarela (2P)

Comentário: Este caráter possui diversas mudanças ambíguas na base dos grupos estudados. O estado (2) ocorre apenas em espécies de *Apallaga*; em *Celaenorrhinus* todas as espécies do “grupo *eligius*” possuem o estado (1), enquanto a maior parte dos outros clados incluem espécies com o estado (0) com diversas reversões para o estado (1) (IC: 12; IR: 64).

**17. Antena, flagelo, coloração ventral:**

- 0. castanha-escura
- 1. base branca ou amarela
- 2. com uma banda parda

Comentário: A maior parte das espécies possui o estado (0), já o estado (1) ocorre na espécie oriental *C. tibetana* e em quase todas as neotropicais de *Celaenorrhinus*, exceto a maior parte dos grupos “*syllius*” e “*fritzgaertneri*” (IC: 15; IR: 57).

**18. Antena, mancha na base da clava:**

- 0. ausente (2Q)
- 1. presente (2R)

Comentário: A ausência desta mancha é a condição plesiomórfica recuperada para este caráter, ocorrendo nas espécies do Gen. Nov., no clado de *Apallaga* (*C. rutilans* + *C. kasai*) e no clado de *Celaenorrhinus* que inclui *C. humbloti* e os grupos “*proxima*” e “*syllius*” (IC: 20; IR: 69).

**Tórax**

**19. Metaepímero, escamas androconiais:**

- 0. ausentes (3A)
- 1. presentes (3B)

Comentário: A presença de escamas androconiais no metaepímero consiste em um dos caracteres utilizados por De Jong (1982) para delimitar *Celaenorrhinus*. Todas as espécies do clado ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*) possuem esta característica, constituindo um caráter sinapomórfico para este clado. Adicionalmente, a ausência destas escamas nas espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo *jao*” foi recuperada como um evento de perda secundária para esta linhagem, corroborando um dos argumentos utilizados por De Jong (1982) para transferir *A. jao* para *Celaenorrhinus*. A espécie oriental *C. cameroni* (Distant, 1882) é a única espécie que também não possui esta característica (De Jong 1982), no entanto, devido a pouca disponibilidade de material, a espécie não pode ser incluída nesta análise (IC: 50; IR: 88).

**20. Metaepímero, escamas afiladas (*hairscales* sensu De Jong (1982)):**

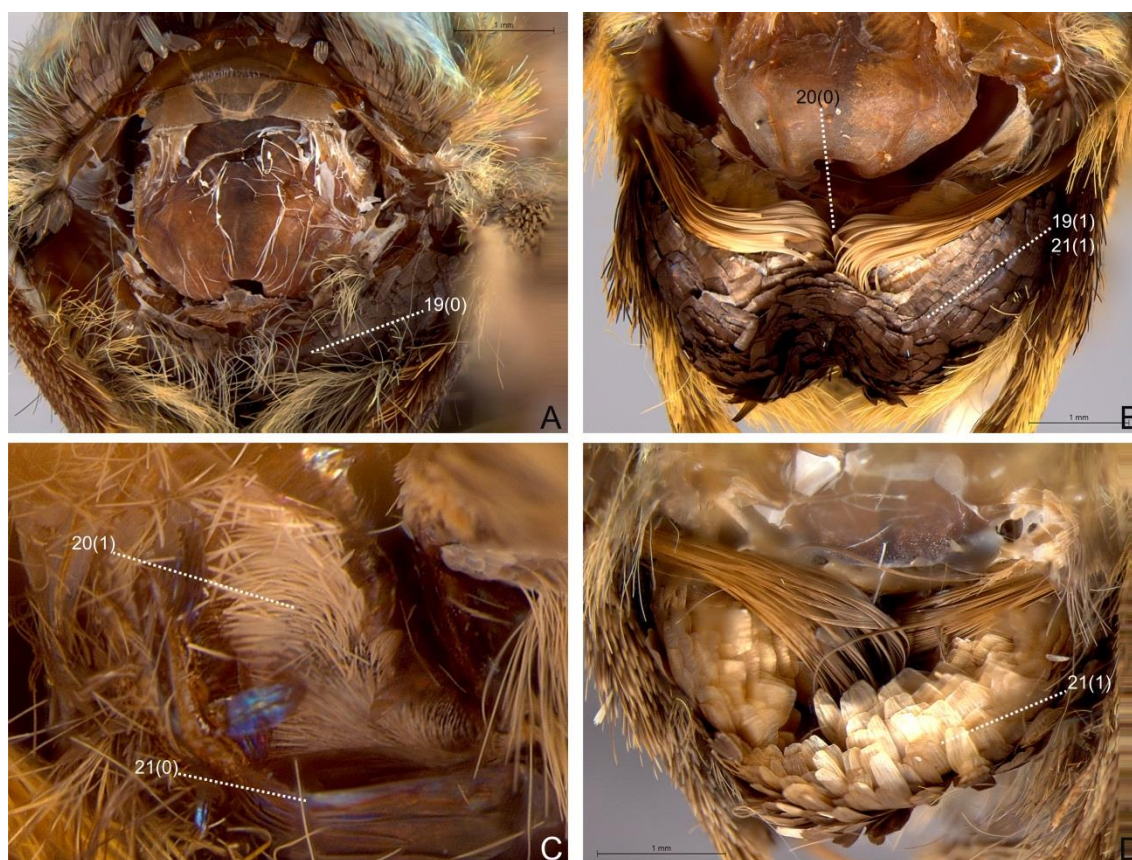
- 0. esparsamente presentes (3B)
- 1. abundantes (3C)

Comentário: Este caráter foi avaliado para os terminais com escamas androconiais no metaepímero (19:1).

Escamas afiladas e dispostas em contato direto com o tegumento do metaepímero denominadas por De Jong (1982) como *hairscales* são abundantes nas espécies incluídas no clado (Gen. Nov. + *Apallaga*), sendo recuperada como uma sinapomorfia para esta relação. Por outro lado, todas



as espécies de *Celaenorrhinus* com escamas androconiais no metaepímero possuem as escamas afiladas em uma quantidade notavelmente baixa (IC: 100; IR: 100).



**Figura 3.** Metaepímero e escamas androconiais de algumas espécies de *Apallaga* e *Celaenorrhinus*. A – *Celaenorrhinus savia*, vista posterior do metaepímero após a remoção do abdome; B – *C. aegiochus*, vista posterior do metaepímero após a remoção do abdome evidenciando a densa camada de escamas largas, poucas *hariscales* e os pincéis metatibiais dispostos sobre as escamas androconiais metaepimerais; C – *Apallaga ankasa*, vista lateral do metaepímero evidenciando uma fina camada de escamas largas e uma grande quantidade de escamas afiladas; D – *C. punctiger*, vista posterior do metaepímero após a remoção do abdome evidenciando as escamas largas e os pincéis metatibiais.

## 21. Metaepímero, escamas largas:

0.      arranjadas em uma fina camada (Fig. 3C)
1.      formando uma espessa camada (Fig. 3B, D)

Comentário: Este caráter foi avaliado para os terminais com escamas androconiais no metaepímero (19:1). As escamas largas metaepimerais formam a camada mais externa das escamas androconiais do metaepímero, e, segundo De Jong (1982), a principal função destas estruturas seria a proteção das escamas filadas. As espécies do clado (Gen. Nov. + *Apallaga*), possuem uma densa quantidade de escamas afiladas (20:1) que por sua vez são protegidas por

uma fina camada de escamas largas (estado 0), enquanto em *Celaenorrhinus* há uma espessa camada de escamas largas, que é recuperado como um caráter sinapomórfico para o gênero em ambas as otimizações lenta e acelerada (IC: 100; IR: 100).



**Figura 4.** Perna metatorácica de algumas espécies de *Celaenorrhinus* e *Apallaga*. A-C vista lateral interna; D vista posterior da metatáfia; E-F vista lateral externa. A – *Celaenorrhinus jao*; B – *C. bettoni*; C, F – *Apallaga beni*; D – *A. rutilans*; E – *C. proxima*.

## 22. Perna metatorácica, trocanter, pincel de escamas de varredura:

- 0. ausente (Fig. 4B)
- 1. presente (Fig. 4C)

Comentário: De Jong (1982) indicou a presença de escamas de varredura no metafêmur, contudo a presença desta estrutura no metatrocanter é aqui reportada pela primeira vez para um grupo de HesperIIDae, sendo recuperada como uma sinapomorfia de *Apallaga*. A curvatura e o comprimento das escamas que compõem este pincel sugerem sua associação no mecanismo de



dispersão de substâncias produzidas pelo metaepímero (**IC: 100; IR: 100**).

**23. Perna metatorácica, fêmur, margem interna, porção proximal, pincel de escamas de varredura:**

- 0. ausente (Fig. 4A, B)
- 1. presente (Fig. 4C)

Comentário: A presença deste pincel de escamas foi mencionada por De Jong (1982) para algumas espécies de *Celaenorrhinus* do continente africano, que aqui são tratadas em *Apallaga*, e sua presença foi recuperada como um carácter sinapomórfico para este gênero, não sendo encontrado apenas em *A. mokeezi* (**IC: 100; IR: 100**).

**24. Perna metatorácica, fêmur, pincel de escamas de proteção na porção anterior:**

- 0. ausente (Fig. 4E)
- 1. presente (Fig. 4F)

Comentário: Na porção anterior da base do metafêmur das espécies de *Apallaga* há um pincel formado por um adensamento de escamas curtas e estreitas que provavelmente auxiliam na proteção do pincel de escamas de varredura da porção posterior do metafêmur, constituindo uma sinapomorfia para o gênero (**IC: 100; IR: 100**).

**25. Perna metatorácica, tíbia, margem lateral interna, pincel de escamas de varredura:**

- 0. ausente (Fig. 4A)
- 1. presente (Fig. 4B-D)

Comentário: A presença de um pincel de escamas de varredura na metatíbia foi recuperada como uma sinapomorfia para o clado (*P. dan* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*)). A principal função desta estrutura é auxiliar na dispersão de substâncias produzidas pelas escamas metaepimerais, no entanto, escamas modificadas do metaepímero são ausentes em *P. dan*, e isto pode ser decorrente de uma perda secundária. Similarmente, nas espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo *jao*” tanto as escamas modificadas do metaepímero quanto o pincel de escamas de varredura da metatíbia são ausentes. Como discutido por De Jong (1982), a perda das escamas androconiais do metaepímero implica na perda do pincel de escamas de varredura da metatíbia já que as últimas não teriam função (**IC: 50; IR: 87**).

**26. Perna metatorácica, tíbia, margem posterior, porção proximal, pincel de escamas alongadas de proteção:**

- 0. ausente (Fig. 4E)
- 1. presente (Fig. 4F)

Comentário: Como discutido por De Jong (1982), a principal função desta estrutura deve estar relacionada à proteção do pincel de escamas de varredura da metatíbia. A condição ausente é recuperada para a maior parte dos terminais, com mudanças ambíguas para o estado (1) em (*E. plistonius* + *S. thecla*), *P. dan* e em *Apallaga* (IC: 33; IR: 88).

**27. Perna metatorácica, tíbia, região entre os dois pares de esporões, pincel de escamas de varredura:**

- 0. ausente
- 1. presente (Fig. 4F)

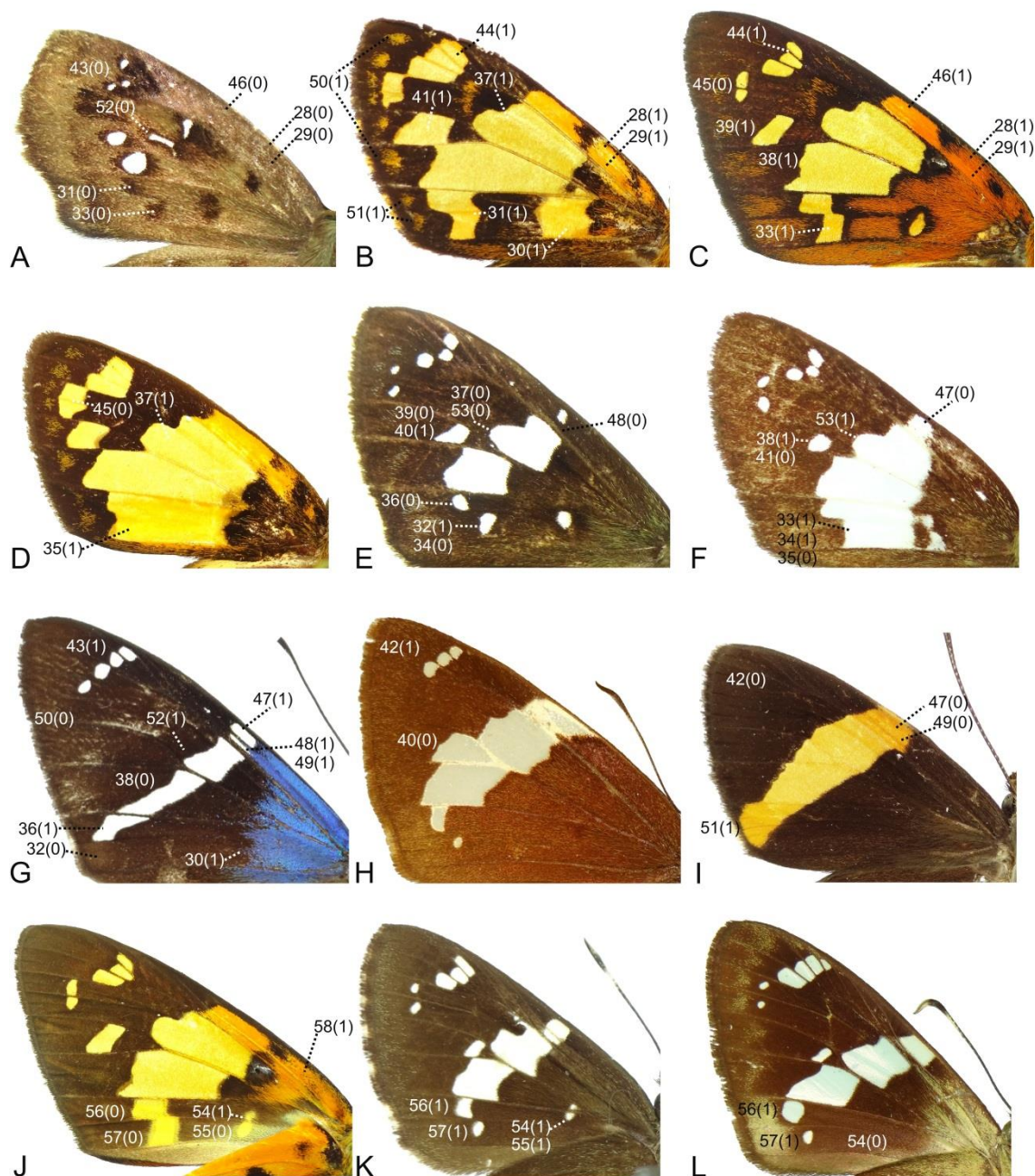
Comentário: Esta estrutura não foi mencionada previamente para nenhuma espécie de HesperIIDae, e sua presença é uma sinapomorfia para o gênero *Apallaga*. De acordo com o comprimento e aspecto das escamas que compõe este pincel, sua função deve estar relacionada à dispersão de substâncias produzidas pelas escamas androconiais do metaepímero (IC: 100; IR: 100).

**Asa anterior**

**28. Asa anterior, face dorsal, área pós-basal entre C-Sc, mancha opaca:**

- 0. ausente (Fig. 5A)
- 1. presente (Fig. 5B, C)

Comentário: A presença de uma mancha opaca com aspecto alaranjado nesta região é um caráter exclusivo de *Apallaga*, e apesar de não ocorrer na subespécie *A. m. mokeezii*, a subespécie *A. m. separata* possui tal mancha, desta forma este caráter pode corresponder a uma sinapomorfia para o gênero (IC: 100; IR: 100).



**Figura 5.** Asa anterior de algumas espécies de Celaenorrhinini. A-I vista dorsal; J-L vista ventral. A – *Triskelionia tricerata*; B – *Apallaga medetrina*; C, J – *A. rutilans*; D – *A. boadicea*; E – *Celaenorrhinus plagiatus*; F – *C. macrostictus*; G – *C. aegiochus*; H – *C. tritonae*; I – *C. syllius*; K – *C. fritzgaertneri*; L – *C. saroma*.

**29. Asa anterior, face dorsal, área pós-basal entre Sc-R, mancha opaca:**

- 0. ausente (Fig. 5A)
- 1. presente (Fig. 5B, C)

Comentário: Como no caráter anterior, a presença de uma mancha opaca de aspecto alaranjado na região pós-basal da asa anterior entre Sc-R é um caráter exclusivo de *Apallaga*, e, apesar de

não ocorrer em *A. m. mokeezi*, ela está presente em *A. m. separata*, podendo assim corresponder a uma sinapomorfia para o gênero (**IC: 100; IR: 100**).

**30. Asa anterior, face dorsal, mancha pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A inferior:**

- 0. ausente (Fig. 5G)
- 1. presente (Fig. 5B)

Comentário: O estado (1) é plesiomórfico para este caráter, apresentando reversões em *A. mokeezi*, *A. evansi* e reversões ambíguas para o clado (*A. beni* (*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*))). Em *Celaenorrhinus* a ausência desta mancha é a condição predominante, com mudanças para o estado (1) na espécie oriental *C. pulomaya*, nas espécies afrotropicais *C. plagiatus*, *C. macrostictus* e *C. proxima* e nas espécies neotropicais *C. stallingsi*, *C. fritzgaertneri* e *C. monartus* (**IC: 12; IR: 68**).

**31. Asa anterior, face dorsal, mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A superior, aspecto:**

- 0. opaca (Fig. 5B)
- 1. hialina (Fig. 5A)

Comentário: A condição hialina foi recuperada como uma sinapomorfia para (*P. dan* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*))) (**IC: 100; IR: 100**).

**32. Asa anterior, face dorsal, mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior:**

- 0. ausente (Fig. 5G)
- 1. presente (Fig. 5E)

Comentário: A presença desta mancha é predominante na maior parte dos terminais, com reversões não ambíguas para o estado (0) em *C. asmara*, nas espécies do “grupo *syllius*” (com exceção de *C. anchialus*) e em *C. aegiochus*, além de reversões ambíguas em *C. ruficornis* e *C. dhanada* (**IC: 20; IR: 33**).

**33. Asa anterior, face dorsal, mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior presente, aspecto:**

- 0. opaca (Fig. 5A)
- 1. hialina (Fig. 5C)

Comentário: A condição hialina foi recuperada como uma sinapomorfia para o clado ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*), com reversões não ambíguas para o estado (0) em *C. tibetana*, *C. pulomaya* e *C. monartus*, além de uma reversão ambígua em *C. saturatus* (**IC: 20; IR: 50**).

**34. Asa anterior, face dorsal, manchas pós-discais CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior presentes, arranjo:**

- 0. separadas (Fig. 5E)
- 1. fundidas (Fig. 5F)

Comentário: A presença das manchas pós-discais CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior separadas na asa anterior é a condição plesiomórfica, com reversões para o estado (1) no clado (Gen. Nov. + *Apallaga*). Em *Apallaga* foram recuperadas reversões ambíguas para o estado (0) em *A. galenus*, *A. ankasa* e *A. homeyeri*. Em *Celaenorrhinus* o estado (0) é predominante, com uma reversão não ambígua para estado (1) em *C. tibetana* e reversões ambíguas para este estado em *C. larseni*, *C. macrostictus* e no clado (*C. anchialus* + “grupo jao”) (IC: 14; IR: 72).

**35. Asa anterior, face dorsal, manchas pós-discais CuA<sub>2</sub>-2A superior ou inferior presentes, desenvolvimento:**

- 0. mais curtas que a metade do espaço CuA<sub>2</sub>-2A (Fig. 5F)
- 1. mais longas que a metade do espaço CuA<sub>2</sub>-2A (Fig. 5D)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia para o clado (*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*)) (IC: 100; IR: 100).

**36. Asa anterior, face dorsal, mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A superior, localização:**

- 0. nunca se estendendo além da mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> (Fig. 5E)
- 1. se estendendo além da mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> (Fig. 5G)

Comentário: A condição nunca se estendendo além da mancha hialina discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> foi recuperada como plesiomórfica, com mudanças não ambíguas para o estado (1) em alguns clados de *Celaenorrhinus* que inclui todas as espécies orientais exceto *C. asmara*, *C. saturatus* e *C. consanguinea*, além do clado (“grupo *syllius*” + “grupo jao”) e em *C. aegiochus* (IC: 16; IR: 75).

**37. Asa anterior, manchas celulares superior e inferior, comprimento:**

- 0. mais curtas que a metade do comprimento da célula discal (Fig. 5E)
- 1. mais longas que a metade do comprimento da célula discal (Fig. 5C)

Comentário: Manchas hialinas celulares superior e inferior mais longas que a metade do comprimento da célula discal foi recuperado para as espécies do Gen. Nov. e dos clados (*A. kasai* + *A. rutilans*) e ((*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*) (*A. perlustris* (*A. illustris*, (*A. medetrina* + *A. ovalis*)))) (IC: 33; IR: 80).

**38. Asa anterior, face dorsal, mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub>, localização em relação a menor distância entre a origem de M<sub>3</sub> e a veia CuA<sub>2</sub>:**

- 0. ultrapassando distalmente mais de 2/3 do comprimento da mancha (Fig. 5G)
- 1. ultrapassando distalmente menos da 1/2 do comprimento da mancha (Fig. 5F)

Comentário: O estado (0) foi recuperado para a maior parte das espécies estudadas, com uma mudança ambígua para o estado (1) em Gen. Nov. e *Apallaga* (exceto *A. mokeezi*), e outra mudança, não ambígua para no clado (*C. macrostictus* + *C. proxima*) (IC: 33; IR: 88).

**39. Asa anterior, face dorsal, mancha discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub>, localização em relação ao término da célula discal:**

- 0. margem proximal anterior ao término da célula discal (Fig. 5E)
- 1. margem proximal posterior ao término da célula discal (Fig. 5C)

Comentário: A margem proximal da mancha hialina discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> disposta após o término da célula discal foi recuperado como a condição plesiomórfica para este caráter. Nas espécies do Gen. Nov. + *Apallaga* há uma mudança não ambígua para o estado (0); em *Celaenorrhinus* esta mudança não é ambígua apenas no clado de espécies orientais, enquanto a mudança para todas as espécies afrotropicais e as neotropicais do “grupo *eligius*” é ambígua (IC: 8; IR: 56).

**40. Asa anterior, face dorsal, mancha discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> com a margem proximal anterior ao término da célula discal:**

- 0. atinge a origem de CuA<sub>1</sub> (Fig. 5H)
- 1. não atinge a origem de CuA<sub>1</sub> (Fig. 5E)

Comentário: Este caráter é pouco informativo e foi avaliado apenas para os terminais com o estado (0) para o caráter anterior. O estado (1) é recuperado em parte do grupo externo e em *C. bettoni* com diversas mudanças ambíguas para o estado (0) no clado de espécies orientais de *Celaenorrhinus* e no clado que inclui as espécies neotropicais dos grupos “*syllius*” e “*jao*” (IC: 20; IR: 55).

**41. Asa anterior, face dorsal, mancha discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub>, margem anterior da mancha após o término da célula discal:**

- 0. anterior ao término da mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> (Fig. 5F)
- 1. na margem distal da mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> ou além desta (Fig. 5B)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como plesiomórfico, com mudanças não ambíguas e independentes para o estado (0) dentro do clado de espécies orientais de *Celaenorrhinus* e com pelo menos uma mudança ambígua para os clados que inclui as espécies afrotropicais de *Celaneorrhinus* e o “grupo *eligius*” (IC: 20; IR: 82).

**42. Asa anterior, face dorsal, manchas apicais R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub>:**

- 0. ausentes (Fig. 5I)
- 1. presentes (Fig. 5H)

Comentário: A ausência destas manchas foi recuperada como uma sinapomorfia de *C. syllius* + *C. sp B*, **sp. nov.**. Esta condição ocorre também em outras espécies do gênero não incluídas nas análises como *C. ficulnea* (Hewitson, 1868) (espécie oriental), sugerindo que a perda destas manchas pode estar envolvida em mais de um evento (IC: 100; IR: 100).

**43. Asa anterior, face dorsal, manchas apicais R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub>, arranjo:**

- 0. não compactas, não alinhadas entre si (Fig. 5A)
- 1. compactas, alinhadas entre si (Fig. 5G)

Comentário: Caráter avaliado para as espécies com as manchas apicais R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> da asa anterior presentes (42:1). A condição não compactas é plesiomórfica, com mudanças não ambíguas para o estado (1) no grupo interno, e reversões para o estado (0) em *C. bettoni*, “grupo *proxima*”, (*C. jao* + (*C. autochton* + *C. sp A*, **sp. nov.**)), “grupo *fritzgaertneri*” (exceto *C. aegiochus*) e as espécies *C. par*, *C. vagra*, *C. mercedensis*, *C. disjunctus*, *C. astrigera* e *C. shema* (IC: 12; IR: 66).

**44. Asa anterior, face dorsal, coloração das veias R<sub>4</sub> e R<sub>5</sub> em relação à coloração das manchas hialinas apicais entre R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub>:**

- 0. castanha-escura (Fig. 5C)
- 1. com a mesma coloração das manchas (Fig. 5B)

Comentário: Caráter avaliado para as espécies com as manchas apicais R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> da asa anterior presentes (42:1). O estado (1) ocorre apenas no clado (Gen. Nov. + *Apallaga*), e nas seguintes espécies de *Celaenorrhinus*: *C. bettoni*, *C. tibetana*, *C. dhanada*, *C. humbloti*, *C. suthina*, *C. anchialus* e *C. tritonae*. Há uma reversão ambígua para o estado (0) no clado (*A. kasai* + *C. rutilans*) (IC: 11; IR: 57).

**45. Asa anterior, face dorsal, manchas hialinas apicais M<sub>1</sub>-M<sub>2</sub> e M<sub>2</sub>-M<sub>3</sub>, arranjo:**

- 0. separadas (Fig. 5C)
- 1. fundidas (Fig. 5D)

Comentário: O estado (0) é predominante nas espécies analisadas, enquanto o estado (1) ocorre em *Apallaga* com reversões ambíguas em (*A. kasai* + *A. rutilans*) e *A. homeyeri*. *Celaenorrhinus suthina* é a única espécie do gênero em que estas manchas são fundidas às manchas hialinas apicais R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> (IC: 25; IR: 75).

**46. Asa anterior, face dorsal, mancha mediana costal C-Sc:**

- 0. ausente (Fig. 5A)
- 1. presente (Fig. 5C)

Comentário: A ausência foi recuperada para todas as espécies do grupo externo. No grupo interno a presença foi recuperada como uma sinapomorfia de ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*) na otimização lenta, com reversões ambíguas para o estado (0) em terminais de *Celaenorrhinus* do clado oriental, e reversões não ambíguas para *C. humboti* e *C. monartus* (IC: 14; IR: 57).

**47. Asa anterior, face dorsal, mancha mediana costal C-Sc, aspecto:**

- 0. opaca (Fig. 5F)
- 1. hialina (Fig. 5G)

Comentário: Caráter avaliado para os terminais com a mancha mediana costal C-Sc da asa anterior (46:1). Os gêneros Gen. Nov. + *Apallaga* são representados exclusivamente por espécies com esta mancha coberta por escamas opaca. Esta mesma condição é observada em *C. bettoni*, no clado de espécies orientais de *Celaenorrhinus* e para os grupos de espécies “*proxima*”, “*syllius*” e “*jao*”, neste último com uma reversão para o estado (1) em (*C. savia* + *C. orneates*). O clado formado pelos grupos de espécies neotropicais (“*fritzgaertneri*” + “*eligius*”) foi recuperado com o estado (1) (IC: 50; IR: 95).

**48. Asa anterior, face dorsal, mancha mediana costal Sc-R<sub>1</sub>:**

- 0. ausente (Fig. 5E)
- 1. presente (Fig. 5G)

Comentário: A ausência desta mancha é encontrada na base dos *Celaenorrhinini* com uma mudança ambígua para *S. thecla*. O clado (Gen. Nov. + *Apallaga*) apresenta a condição (1). Em *Celaenorrhinus*, espécies com o estado (1) foram recuperadas para todos os principais clados, com reversões não ambíguas para o estado (0) em algumas espécies do clado oriental e nos



subgrupos neotropicais “*disjunctus*”, “*eligius*”, em *C. vagra*, *C. songoensis* e *C. sp D*, **sp. nov.**. Na base do clado que inclui as espécies afrotropicais de *Celaenorrhinus* há uma reversão ambígua para o estado (0), com uma mudança para estado (1) em *C. macrostictus* (**IC: 8; IR: 50**).

**49. Asa anterior, face dorsal, mancha mediana costal Sc-R<sub>1</sub>, aspecto:**

- 0. opaca (Fig. 5I)
- 1. hialina (Fig. 5G)

Comentário: Caráter avaliado para os terminais com a mancha mediana costal Sc-R<sub>1</sub> (48:1). A condição hialina é encontrada em *S. thecla* e *P. dan*, com uma mudança para o estado (0) em (Gen. Nov + *Apallaga*), em *C. bettoni*, no clado de espécies orientais de *Celaenorrhinus*, em *C. macrostictus* e nos grupos “*syllius*” e “*jao*”, com uma reversão para o estado (1) em (*C. savia* + *C. orneates*). O clado dos grupos (“*fritzgaertneri*” + “*eligius*”) foi recuperado com o aspecto da mancha mediana costal Sc-R<sub>1</sub> hialina, com uma reversão para a condição opaca em *C. monartus* (**IC: 25; IR: 82**).

**50. Asa anterior, face dorsal, manchas opacas submarginais, no espaço entre veias de R<sub>4</sub> a CuA<sub>2</sub>:**

- 0. ausentes (Fig. 5G)
- 1. presentes (Fig. 5B)

Comentário: A condição plesiomórfica recuperada para este caráter é a ausência das manchas opacas submarginais, com uma mudança ambígua para o estado (1) em *T. tricerata*, *E. plistoniscus* e *S. thecla*, e uma reversão para o estado (0) em *P. dan* e Gen. Nov.. Para o gênero *Apallaga* foi recuperado o estado (1), com uma reversão para o estado (0) em *A. evansi*. Em *Celaenorrhinus* a ausência das manchas opacas é recuperada na base, com mudanças para o estado (1) nos grupos “*proxima*” e “*eligius*” (**IC: 16; IR: 84**).

**51. Asa anterior, face dorsal, manchas opacas submarginais em CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior:**

- 0. ausentes
- 1. presentes (Fig. 5B, I)

Comentário: Mudanças ambíguas foram recuperadas na base dos principais clados. O Gen. Nov. foi recuperado com o estado (0), *A. mokeezi* possui também esta condição com uma mudança para o estado (1) e uma reversão para o estado (0) em *A. evansi*. Em *Celaenorrhinus*, a base foi

recuperada com o estado (1), com uma mudança ambígua para o estado (0) no clado de espécies orientais e uma reversão não ambígua em *C. dhanada* + *C. saturatus*; mudanças ambíguas para o estado (1) foram também recuperadas para os demais grupos do gênero, exceto o terminal *C. humbloti* que possui o estado (0) (IC: 12; IR: 58).

**52. Asa anterior, manchas C-Sc, Sc-R, celulares, CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> presentes, arranjo:**

- 0. livres não organizadas como uma banda (Fig. 5A)
- 1. compactas (Fig. 5G)

Comentário: A estado plesiomórfico recuperado foi o (0), enquanto o estado (1) constitui uma sinapomorfia para (*P. dan* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*); reversões para o estado (0) são observadas dentro de *Celaenorrhinus* em *C. humbloti*, *C. monartus*, *C. astrigera* e *C. shema* (IC: 20; IR: 42).

**53. Asa anterior, manchas C-Sc, Sc-R, celulares, CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> formando uma banda mediana transversa, aspecto:**

- 0. diversas manchas (Fig. 5E)
- 1. aspecto de uma mancha única (Fig. 5F)

Comentário: O estado (0) foi recuperado em *P. dan* com uma mudança ambígua para o estado (1) em (Gen. Nov. + *Apallaga*). Em *Celaenorrhinus*, as mudanças entre os principais clados são ambíguas, com predominância do estado (0) e mudanças ambíguas para o estado (1) em *C. asmara*, *C. tibetana*, *C. larseni*, *C. macrostictus*, clado dos grupos (“*syllius*” + “*jao*”), e mudanças não ambíguas para este estado em *C. dhanada* e *C. tritona* (IC: 11; IR: 72).

**54. Asa anterior, face ventral, manchas pós-basais CuA<sub>2</sub>-2A superior ou inferior:**

- 0. ausente(s) (Fig. 5L)
- 1. presente(s) (Fig. 5J, K)

Comentário: A condição plesiomórfica recuperada é a do estado (1). Em *Apallaga* há duas mudanças não ambíguas para o estado (0) em *A. mokeezi* e *A. evansi* e duas mudanças ambíguas para este mesmo estado em *A. beni* e no clado (*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*)). Em *Celaenorrhinus* o estado (0) foi recuperado para *C. bettoni*, no clado de espécies orientais com reversões não ambíguas no clado (*C. ratna* (*C. pulomaya* + *C. maculosa*)) e em *C. consaguinea*, e para o clado de espécies afrotropicais e grupos “*syllius*” e “*jao*”, com uma reversão não ambígua para o grupo “*proxima*”; ambiguidades são também recuperadas na base dos grupos “*fritzgaertneri*” e “*eligius*”, com uma mudança ambígua para (*C. stallingsi* (*C. fritzgaertneri* + *C.*

*monartus*)), e pelo menos outras três mudanças ambíguas para este mesmo estado em (*C. stola* + *C. approximatus*), *C. bifurcus* e nos subgrupos “*songoensis*”, “*disjunctus*” e “*eligius*”, com reversões não ambíguas para o estado (0) em (*C. saroma* + *C. tritonae*) e *C. darius* (IC: 7; IR: 58).

**55. Asa anterior, face ventral, mancha pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A superior presente, aspecto:**

- 0. opaca (Fig. 5J)
- 1. hialina (Fig. 5K)

Comentário: A condição opaca (0) foi recuperada como plesiomórfica. Uma mudança ambígua para o estado (1) é recuperada na base do “grupo *eligius*”, correspondendo a uma sinapomorfia para o grupo na otimização rápida, com reversões ambíguas para o estado (0) em *C. punctiger* e *C. sp D*, **sp. nov.** e não ambíguas em (*C. saroma* + *C. tritonae*) e *C. darius* (IC: 20; IR: 71).

**56. Asa anterior, face ventral, mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A superior, aspecto:**

- 0. opaca (Fig. 5J)
- 1. hialina (Fig. 5K, L)

Comentário: O estado (0) foi recuperado como plesiomórfico, com mudanças não ambíguas para o estado (1) em *P. dan* e *A. ankasa*. *Celaenorrhinus bettoni* possui o estado (0), com uma mudança não ambígua para o estado (1) nos demais clados e reversões para o estado (0) em (*C. dhanada* + *C. saturatus*) e em *C. macrostictus* (IC: 20; IR: 82).

**57. Asa anterior, face ventral, mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior, aspecto:**

- 0. opaca (Fig. 5J)
- 1. hialina (Fig. 5K, L)

Comentário: O estado (1) é sinapomórfico para os clados de *Celaenorrhinus*, incluindo as espécies afrotropicais + *C. anchialus* + “grupo *jao*” + grupos “*fritzgaertneri*” e “*eligius*”, com reversões para o estado (0) em *C. macrostictus* e *C. monartus* (IC: 33; IR: 93).

**58. Asa anterior, face ventral, comprimento da mancha basal C-Sc:**

- 0. curta, não se estendendo da base da célula até seu terço inicial
- 1. longa, se estendendo da base da célula até seu terço inicial (Fig. 5J)

Comentário: O estado (1) é recuperado como uma mudança não ambígua para o Gen. Nov. e para dois clados de *Apallaga* (*A. kasai* + *A. rutilans*) e (*A. illustris* (*A. medetrina* + *A. ovalis*)) (IC: 33; IR: 66).

**59. Asa anterior, curvatura de Sc:**

- 0. pouco inclinada em direção a margem costal (Fig. 5J)
- 1. com acentuada sinuosidade próxima a mancha mediana costal Sc-C (Fig. 5K, L)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia para o “grupo *eligius*” (**IC: 100; IR: 100**).

**Asa posterior**

**60. Asa posterior, face ventral, mancha opaca celular inferior:**

- 0. ausente (Fig. 6C, D)
- 1. presente (Fig. 6A, B)

Comentário: A presença desta mancha foi recuperada como a condição plesiomórfica, ocorrendo em todo o grupo externo, no Gen. Nov., em *Apallaga* e em *C. bettoni*, com mudanças não ambíguas para o estado (0) em *A. mokeezi*, *A. evansi* e no clado (*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*)). Em *Celaenorrhinus* há uma mudança para o estado (0) e uma reversão não ambígua ao estado (1) no clado composto pelas espécies orientais (*C. ratna* (*C. pulomaya* + *C. maculosa*)) (**IC: 20; IR: 80**).

**61. Asa posterior, face ventral, mancha opaca discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub>:**

- 0. ausente (Fig. 6A, B)
- 1. presente (Fig. 6C, D)

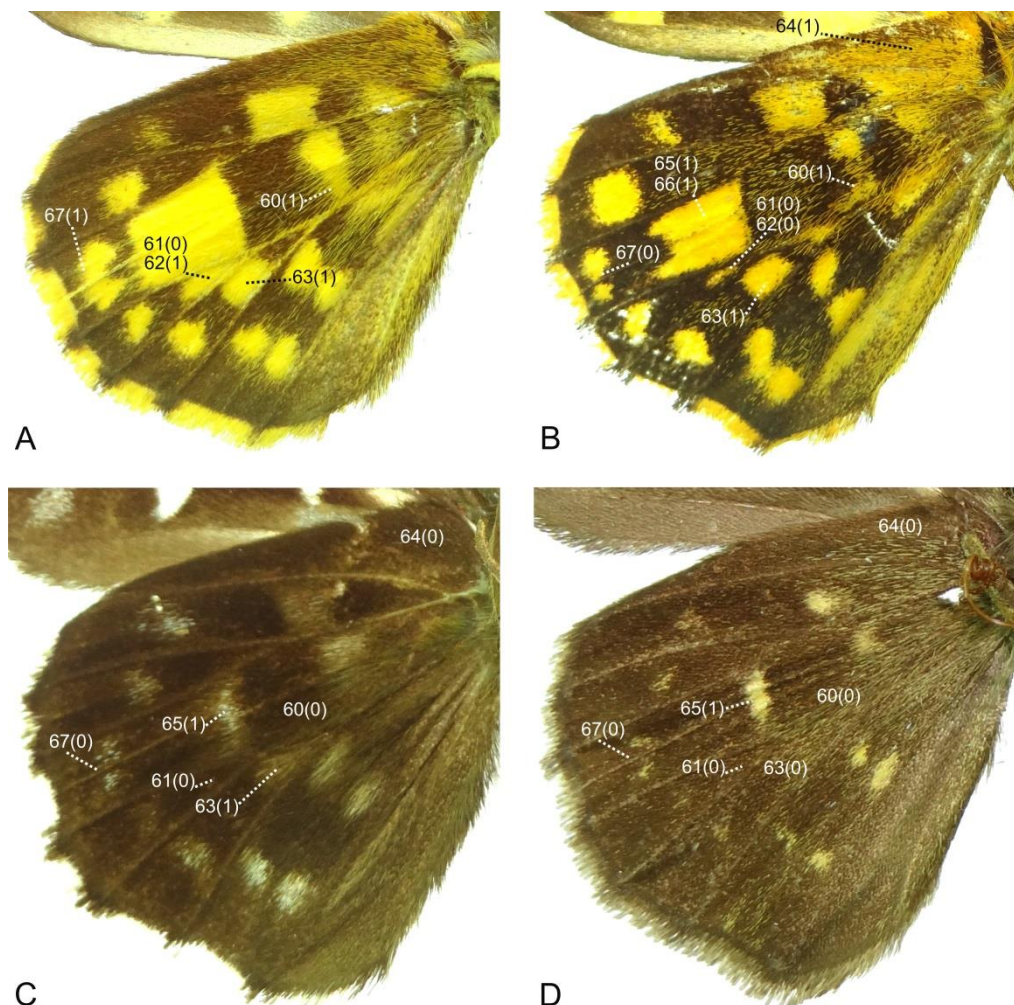
Comentário: O estado (1) foi recuperado para o grupo externo, com uma mudança ambígua na base do clado ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*). Uma mudança não ambígua é observada em um clado interno de *Apallaga*, com reversões para o estado (0) em *A. evansi* e no clado (*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*)). Enquanto o estado (1) é recuperado para *C. bettoni*, há uma mudança ambígua para o estado (0) na base dos demais clados de *Celaenorrhinus* (**IC: 20; IR: 69**).

**62. Asa posterior, face ventral, mancha opaca discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> presente, desenvolvimento:**

- 0. mais curta que a metade do espaço M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> (Fig. 6B)
- 1. mais longa que a metade do espaço M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> (Fig. 6A)

Comentário: Caráter avaliado para os terminais com estado (1) no caráter anterior. O estado (0) foi recuperado para o grupo externo, com mudanças ambíguas em *Apallaga* e em *C. bettoni*. Na

otimização rápida o estado (1) é recuperado com uma sinapomorfia para o clado (*Apallaga* + *Celaenorrhinus*), com uma reversão ambígua para o estado (0) no clado (*A. beni* (*A. perlustris* (*A. illustris* (*A. medetrina* + *A. ovalis*)))) (IC: 50; IR: 66).



**Fig. 6.** Asa posterior de algumas espécies de *Apallaga* e *Celaenorrhinus* em vista ventral. A – *Apallaga homeyeri*; B – *A. medetrina*; C – *Celaenorrhinus plagiatu*; D – *C. shema*.

**63. Asa posterior, face ventral, mancha opaca discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub>:**

- 0. ausente (Fig. 6 D)
- 1. presente (Fig. 6A-C)

Comentário: A presença desta mancha é recuperada no grupo externo, Gen. Nov., *Apallaga* e para os clados *C. bettoni* e espécies orientais de *Celaenorrhinus*. A mudança para o estado (0) foi recuperada como uma sinapomorfia para os demais clados de *Celaenorrhinus*, com uma reversão para o estado (0) no “grupo *proxima*” (IC: 50; IR: 96).

**64. Asa posterior, face ventral, mancha opaca basal C-Sc+R<sub>1</sub>:**

- 0. ausente (Fig. 6C, D)
- 1. presente (Fig. 6B)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como uma mudança ambígua para os gêneros Gen. Nov. e *Apallaga*, com uma reversão ao estado (0) em *A. mokeezi*. Na otimização rápida o estado (1) é recuperado como uma sinapomorfia para o clado (Gen. Nov. + *Apallaga*). A ambiguidade neste caso ocorre pela ausência desta mancha em *A. m. mokeezi*, no entanto, ela é presente em *A. m. separata*, desta forma o estado (1) deste caráter pode corresponder a uma sinapomorfia que suporta o relacionamento entre estes dois gêneros (IC: 50; IR: 93).

**65. Asa posterior, face ventral, mancha opaca no término da célula discal:**

- 0. ausente
- 1. presente (Fig. 6A-D)

Comentário: A ausência desta mancha é uma sinapomorfia para as espécies neotropicais (*C. suthina* (*C. syllius* + *C. sp B*, sp. nov.)) (IC: 100; IR: 100).

**66. Asa posterior, face ventral, mancha opaca no término da célula discal, desenvolvimento:**

- 0. não produzida ou pouco produzida além do término da célula discal (Fig. 6C, D)
- 1. pouco mais extensa que a largura do espaço M<sub>1</sub>-M<sub>3</sub> (Fig. 6B)

Comentário: Caráter avaliado para as espécies com mancha opaca no término da célula discal da asa posterior (65:1). O estado (0) foi recuperado para quase todos os terminais, com mudanças não ambíguas para o estado (1) em ((*A. galenus* + *A. evansi*) (*A. anksasa* + *A. homeyeri*)), (*A. medetrina* + *A. ovalis*) e *C. bettoni* (IC: 33; IR: 66).

**67. Asa posterior, face ventral, manchas opacas pós-discais M<sub>1</sub>-M<sub>2</sub> e M<sub>2</sub>-M<sub>3</sub> presentes, arranjo:**

- 0. separadas (Fig. 6 B-D)
- 1. fundidas (Fig. 6A)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como plesiomórfico, com uma ambiguidade na base de *Apallaga* e *Celaenorrhinus*. O estado (0) é recuperado como uma sinapomorfia para o clado ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*) na otimização rápida, como uma reversão ambígua para os clados ((*A. galenus* + *A. evansi*) (*A. anksasa* + *A. homeyeri*)), (*A. medetrina* + *A. ovalis*) e em *C. bettoni* (IC: 33; IR: 77).

## **Abdome**

### **68. Abdome, porção ventral, padrão de manchas:**

- 0. em linhas (Fig. 7A)
- 1. em blocos (Fig. 7B)
- 2. sem manchas

Comentário: Caráter avaliado para as espécies com padrão de coloração diferenciada na porção ventral do abdome. O estado (0) foi recuperado como plesiomórfico para este caráter, com mudanças para a condição sem mancha. Na otimização lenta o padrão de manchas em blocos é recuperada como uma sinapomorfia para ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*), com diversas mudanças independentes não ambíguas para os outros dois estados em todos os clados (**IC: 20; IR: 70**).

### **69. Macho, abdome, esterno I+II, forma:**

- 0. trapezóide (Fig. 8B)
- 1. em forma de "T" (Fig. 8A)

Comentário: O aspecto trapezoidal é o padrão normalmente encontrado para o esterno I+II nos machos das espécies avaliadas, enquanto as espécies com o esterno em forma de “T” são restritas ao gênero *Apallaga*, constituindo em uma sinapomorfia para este gênero (**IC: 100; IR: 100**).

### **70. Macho, abdome, esterno I+II, constrição látero-mediana:**

- 0. ausente (Fig. 8B)
- 1. presente (Fig. 8C)

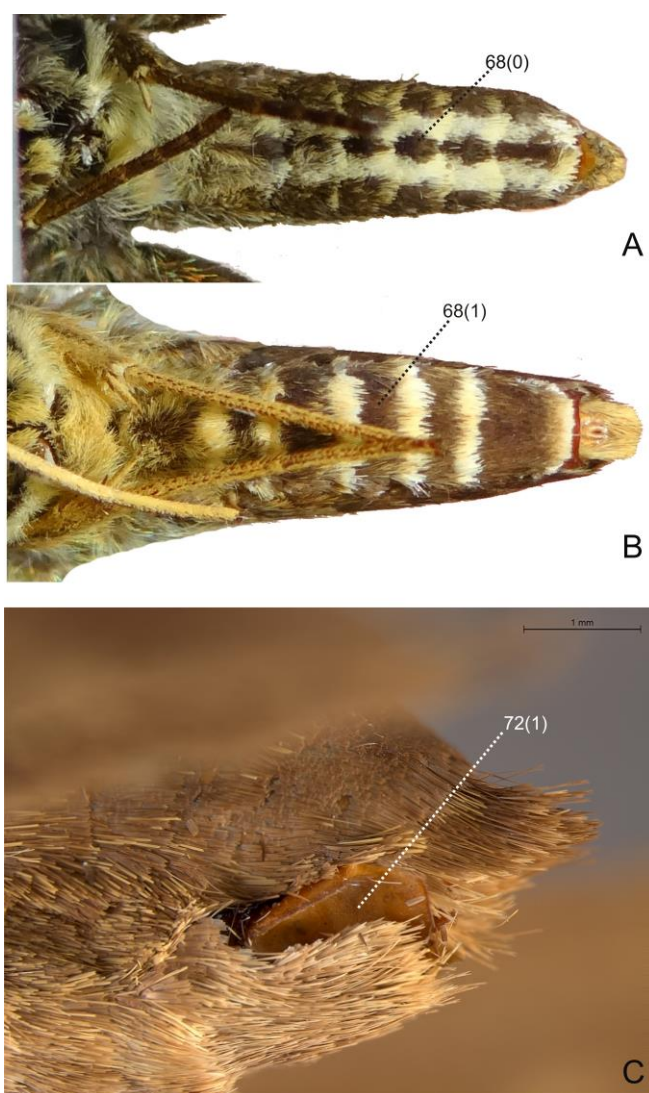
Comentário: O estado (0) foi recuperado como plesiomórfico para este caráter, com uma mudança ambígua para o estado (1) em Gen. Nov. e em *Celaenorrhinus*. Na otimização rápida o estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia para estes clados, com reversões não ambíguas para o estado (0) em *Apallaga* e nas espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo jao” (**IC: 33; IR: 91**).

### **71. Macho, abdome, esterno I+II, bolsas de cheiro laterais ao esterno:**

- 0. ausentes (Fig. 8C)
- 1. presentes (Fig. 8D)

Comentário: A ausência destas estruturas foi recuperada como a condição plesiomórfica para este caráter, ocorrendo no grupo externo e nos gêneros Gen. Nov. e *Apallaga*. O estado (1) corresponde a uma sinapomorfia de *Celaenorrhinus*, com uma reversão não ambígua para o

estado (0) em *C. tibetana* e duas reversões ambíguas no grupo “*proxima*” e no clado (*C. anchialus* + “grupo *jao*”) (IC: 25; IR: 90).



**Figura 7.** Abdome de algumas espécies de *Celaenorrhinus* em vistas ventral (A-B) e lateral (C). A – *Celaenorrhinus jao*; B – *C. aegiochus*; C – *C. stola*.

**72. Fêmea, término da margem látero-inferior do abdome:**

0. normal, coberto por escamas
1. com uma área sem escamas devido ao grande desenvolvimento da lamela pós-vaginal (Fig. 7C)

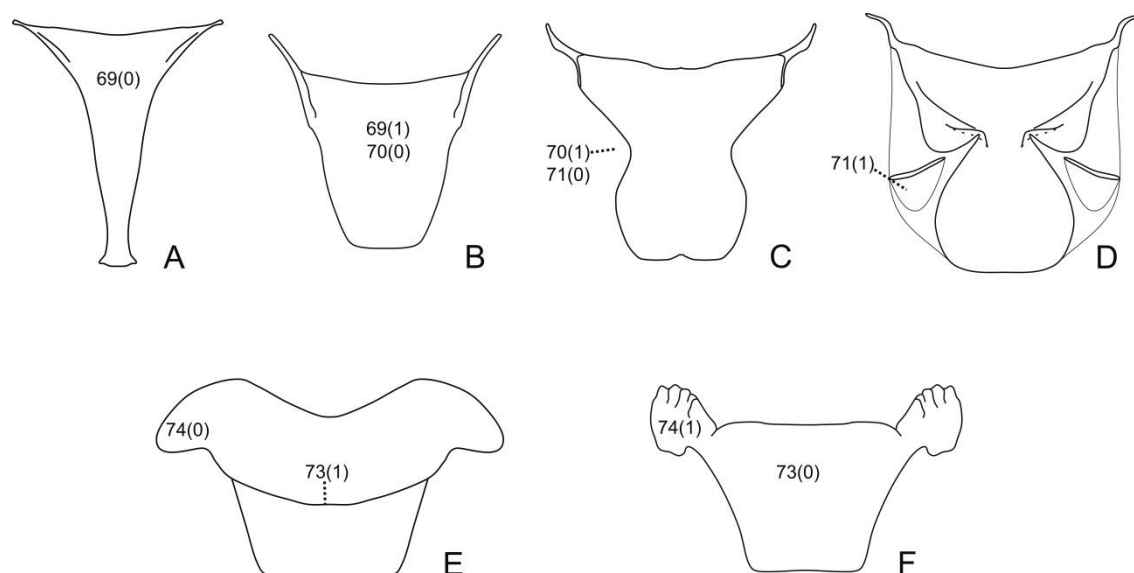
Comentário: O estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia de (*C. approximatus* + *C. stola*) (IC: 100; IR: 100).

**73. Fêmea, esterno VII, dobra distal esclerotinizada:**



- 0. ausente (Fig. 8F)
- 1. presente (Fig. 8E)

Comentário: Fêmeas das espécies de *Apallaga* possuem a margem distal do esterno VII com uma dobra desenvolvida, e esta condição foi recuperada como uma sinapomorfia para o grupo, com uma reversão não ambígua para o estado (0) em *A. boadicea* (IC: 50; IR: 93).



**Figura 8.** Esternos I+II dos machos (A-D) e VII das fêmeas (E-F) de algumas espécies de *Apallaga* e *Celaenorrhinus*. A – *Apallaga beni*; B – *Celaenorrhinus autochton*; C – *C. anchialus*; D – *C. eligius*; E – *A. perlustris*; F – *C. similis*.

**74. Fêmea, margem disto-lateral do esterno VII, projeção esclerotizada que une o esterno ao esterigma:**

- 0. ausente (Fig. 8E)
- 1. presente (Fig. 8F)

Comentário: O estado (1) é sinapomórfico para o grupo de espécies “*eligius*” (IC: 100; IR: 100).

**Genitália masculina**

**75. Tegume, projeção anterior à margem anterior do braço ventral do tegume:**

- 0. reduzida (Fig. 9D)
- 1. desenvolvida (Fig. 9A)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como plesiomórfico, com duas mudanças não ambíguas para estado (0) nos clados (*A. kasai* + *A. rutilans*) e ((*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*)) (*A. perlustris* (*A. illustris* (*A. medetrina* + *A. ovalis*)))) (IC: 50; IR: 87).

**76. Tegume, aba ventro-anterior entre o tegume e o braço ventral do tegume:**

- 0. ausente (Fig. 9D)
- 1. presente (Fig. 9C)

Comentário: A presença desta aba foi recuperada como uma sinapomorfia de *Apallaga* sem incluir *A. mokeezi* e com uma reversão para o estado (0) no clado (*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*)) (IC: 50; IR: 90).

**77. Tegume, apófises látero-posteriores presentes, aspecto:**

- 0. tubular (Fig. 9B, D)
- 1. achatado (Fig. 9E, F)

Comentário: A condição tubular foi recuperada como plesiomórfica, enquanto a achatada é sinapomórfica para *Celaenorrhinus* exceto *C. bettoni* que não possui esta estrutura, além de uma reversão não ambígua para o estado (0) em (*C. pulomaya* + *C. maculosa*) (IC: 50; IR: 95).

**78. Tegume, apófises látero-posteriores com aspecto achatado, orientação:**

- 0. lateral (Fig. 9E)
- 1. dorsal (Fig. 9F)

Comentário: Caráter avaliado para as espécies com estado (1) no caráter anterior. O estado (1) é plesiomórfico, com pelo menos duas mudanças ambíguas para o estado (0) no “grupo *syllius*” e uma mudança não ambígua para este estado no “grupo *eligius*” (IC: 33; IR: 91).

**79. Saco, projeção anterior, aspecto:**

- 0. achatada (Fig. 9B)
- 1. tubular (Fig. 9F)

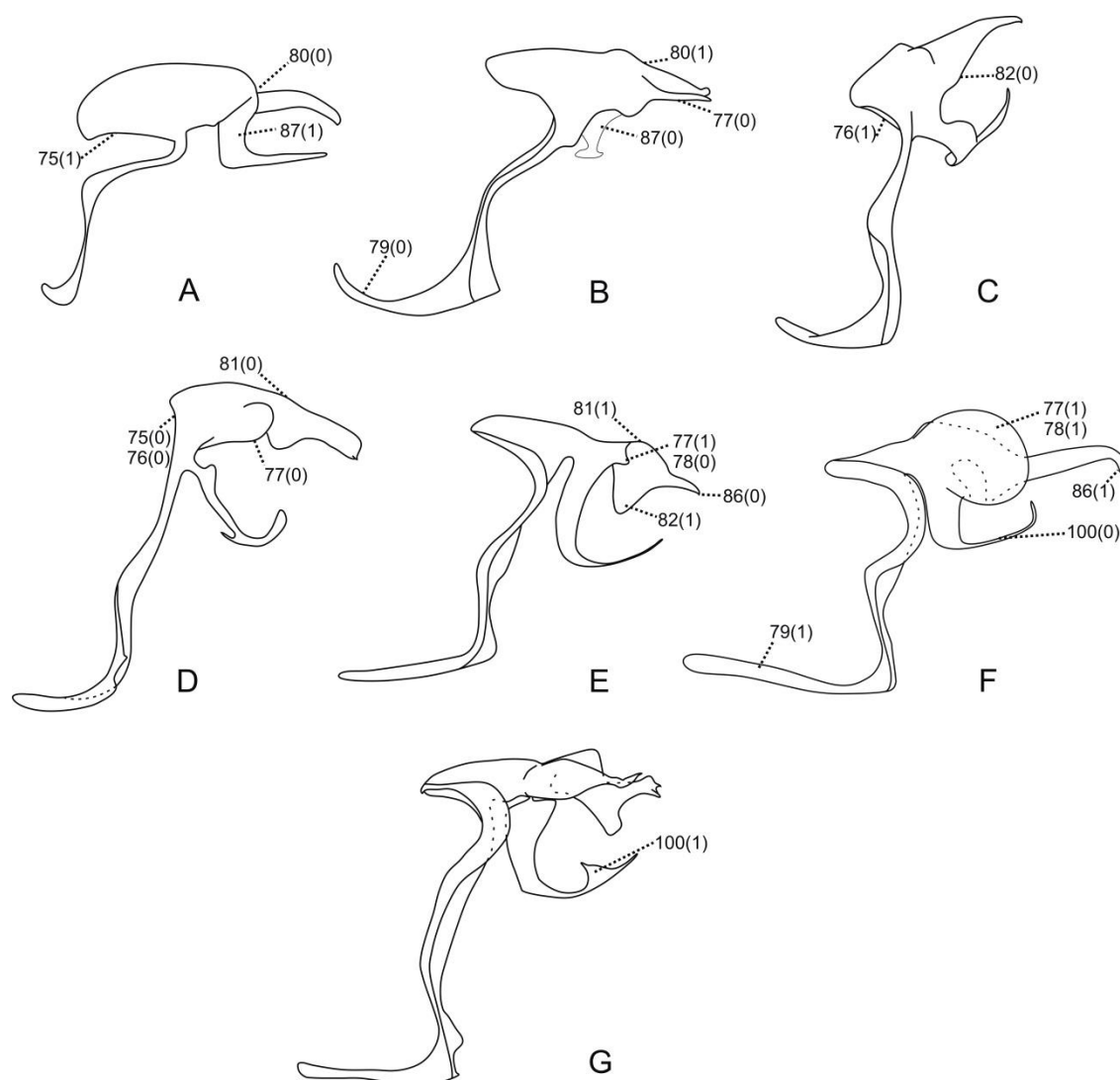
Comentário: A condição achatada foi recuperada como plesiomórfica, com duas mudanças não ambíguas e independentes em *Celaenorrhinus* e reversões para o estado (0) em (*C. jao* (*C. autochton* + *C. sp A*, **sp. nov.**)) e em *C. aegiochus* (IC: 25; IR: 91).

**80. Unco, inserção no tegume:**

- 0. abaixo da linha do tegume (Fig. 9A)
- 1. na mesma linha do tegume (Fig. 9B)

Comentário: O estado (0) foi recuperado como plesiomórfico e é restrito aos terminais *A. sandaster* e *T. tricerata*, com uma mudança não ambígua para o estado (1) que representa uma

sinapomorfia para o clado ((*E. plistonicus* + *S. thecla*) (*P. dan* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*))) (IC: 100; IR: 100).

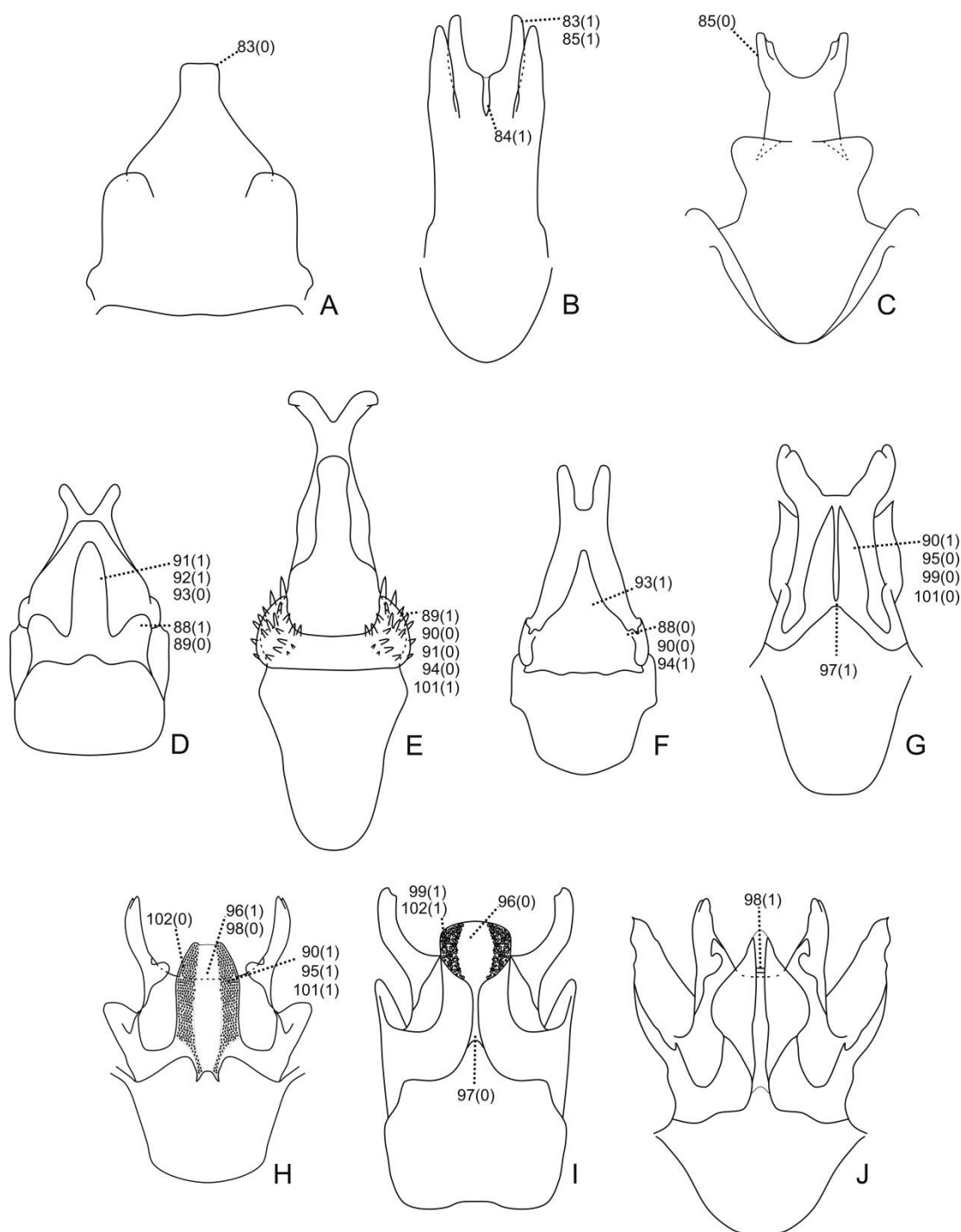


**Figura 9.** Tegume, braço ventral do tegume, projeções dorsal e anterior do saco, unco e gnato de algumas espécies de Celaenorrhinini em vista lateral. A – *Alenia sandaster*; B – *Eretis plistonicus*; C – *Apallaga galenus*; D – *A. boadicea*; E – *Celaenorrhinus monartus*; F – *C. sp H*, **sp. nov.**; G – *C. orneates*.

#### 81. Unco, base, projeção dorsal:

- 0. ausente (Fig. 9D)
- 1. presente (Fig. 9E)

Comentário: O estado (0) é predominante entre os terminais analisados, com duas mudanças não ambíguas e independentes para o estado (1) no clado de espécies orientais de *Celaenorrhinus* (*C. consanguinea* (*C. spilothyrus* (*C. leucocera* (*C. putra* + *C. entellus*)))) e nas espécies do “grupo *fritzgaertneri*” (*C. fritzgaertneri* + *C. monartus*) (IC: 50; IR: 83).



**Figura 10.** Tegume, unco e gnato de algumas espécies de Celaenorrhinini em vistas dorsal (A-C) e ventral (D-J). A – *Apallaga boadicea*; B – *Sarangesa thecla*; C – *Celaenorrhinus autochton*; D – *A. galenus*; E – *A. rutilans*; F – *C. bettoni*; G – *C. entellus*; H – *C. jao*; I – *C. tritonae*; J – *C. orneates*.

## 82. Unco, projeção ventral longa e triangular:

- 0. ausente (Fig. 9C)
- 1. presente (Fig. 9E)

Comentário: O estado (0) é plesiomórfico, com três mudanças não ambíguas e independentes para o estado (1) em *C. dhanada*, no clado (*C. consanguinea* (*C. spilothyrus* (*C. leucocera* (*C. putra* + *C. entellus*)))) e em *C. monartus* (**IC: 33; IR: 66**).

**83. Unco, conformação:**

- 0. simples (Fig. 10A)
- 1. bífido (Fig. 10B)

Comentário: O unco simples é a condição plesiomórfica, com uma mudança não ambígua para o estado (1) no clado ((*E. plistonius* + *S. thecla*) (*P. dan* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*))), correspondendo a uma sinapomorfia para este clado na otimização lenta. Em *Apallaga* a informação para este caráter é ambígua, com pelo menos uma reversão para o estado (0) e três mudanças independentes para o estado (1) (**IC: 16; IR: 61**).

**84. Unco, sulco membranoso na base:**

- 0. ausente (Fig. 10C)
- 1. presente (Fig. 10B)

Comentário: A presença de um sulco membranoso na base do unco é a condição sinapomórfica para o clado (*E. plistonius* + *S. thecla*) (**IC: 100; IR: 100**).

**85. Unco bífido, comprimento após a bifurcação em relação à base:**

- 0. braços mais curtos que a base (Fig. 10C)
- 1. braços mais longos que a base (Fig. 10B)

Comentário: Caráter avaliado para as espécies com unco bífido (83:1). O estado (1) foi recuperado como plesiomórfico com uma mudança ambígua para o estado (0) em *Apallaga*, e outras seis mudanças não ambíguas para este mesmo estado em *Celaenorrhinus* (**IC: 14; IR: 73**).

**86. Unco, ponta(s):**

- 0. simples (Fig. 9E)
- 1. bífida (Fig. 9F)

Comentário: A ponta do unco simples foi recuperada como a condição plesiomórfica deste caráter, com uma mudança não ambígua para o estado (1) no Gen. Nov., e diversas mudanças ambíguas nos clados internos de *Celaenorrhinus*, com pelo menos uma mudança para o estado (1) nos clados de espécies orientais, espécies afrotropicais + “grupo *syllius*” + “grupo *jao*” e

“grupo *eligius*”, e quatro reversões para o estado (0) em *C. tibetana*, (*C. pulomaya* + *C. maculosa*), *C. humbloti* e “grupo *fritzgaertneri*” (IC: 16; IR: 82).

**87. Gnato, ligação com o tegume:**

- 0. membranosa (Fig. 9B)
- 1. esclerotinizada (Fig. 9A)

Comentário: A condição esclerotinizada foi recuperada como plesiomórfica, com mudanças ambíguas para o estado (0) no clado (*E. plistonius* + *S. thecla*) e em *P. dan*. Na otimização rápida o estado (0) é recuperado como uma sinapomorfia para estes terminais, com uma reversão não ambígua no grupo interno (IC: 50; IR: 50).

**88. Gnato, dois lobos laterais à base:**

- 0. ausentes (Fig. 10F)
- 1. presentes (Fig. 10D)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia interna de *Apallaga*, com uma reversão não ambígua para o estado (0) no clado (*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*)) (IC: 50; IR: 90).

**89. Gnato, lobos laterais à base, projeções espiniformes longas:**

- 0. ausentes (Fig. 10D)
- 1. presentes (Fig. 10E)

Comentário: Caráter avaliado para as espécies com dois lobos laterais na base no gnato (88:1). Este caráter foi recuperado com uma ambiguidade, sendo o estado (1) sinapomórfico para o clado (*A. kasai* + *A. rutilans*) nas otimizações lenta e rápida (IC: 100; IR: 100).

**90. Gnato, aspecto:**

- 0. simples (Fig. 10E, F)
- 1. dividido (Fig. 10G, H)

Comentário: Gnato simples foi recuperado como a condição plesiomórfica, com três mudanças não ambíguas para o estado (1) em Gen. Nov., no clado de espécies orientais de *Celaenorrhinus* (com exceção de *C. asmara* e *tibetana*) e nos clados de *Celaenorrhinus* (*C. humbloti* (“grupo *proxima*” (“grupo *syllius*” + “grupo *jao*”))) e (“grupo *fritzgaertneri*” + “grupo *eligius*”). As únicas espécies de *Celaenorrhinus* com gnato simples são *C. bettoni*, *C. asmara* e *C. tibetana* (IC: 33; IR: 90).

**91. Gnato simples, projeção mediana:**

- 0. ausente (Fig. 10E)
- 1. presente (Fig. 10D)

Comentário: Este caráter e os próximos três foram avaliados apenas para os terminais com gnato simples (90:0). O estado (0) foi recuperado como uma sinapomorfia do clado (*A. kasai* + *A. rutilans*) (IC: 100; IR: 100).

**92. Gnato simples, projeção mediana presente, comprimento:**

- 0. curta, excedendo pouco a base
- 1. longa, com o comprimento no mínimo equivalente à largura da base (Fig. 10D)

Comentário: Caráter analisado para as espécies com gnato simples (90:0) e com uma projeção mediana (91:1). O estado (0) foi recuperado como uma sinapomorfia para o clado (*A. perlustris* (*A. illustris* (*A. medetrina* + *A. ovalis*))) (IC: 100; IR: 100).

**93. Gnato simples, conformação:**

- 0. amplo (Fig. 10D)
- 1. medianamente estreito (Fig. 10F)

Comentário: O gnato simples e amplo foi recuperado como a condição plesiomórfica para este caráter, com uma mudança ambígua em *Apallaga* que é recuperada como uma sinapomorfia para o gênero nas otimizações lenta e rápida (IC: 100; IR: 100).

**94. Gnato simples, comprimento:**

- 0. mais longo que largo (Fig. 10E)
- 1. mais curto que largo (Fig. 10F)

Comentário: O estado (0) é plesiomórfico com duas mudanças não ambíguas e independentes nos clados (*A. kasai* + *A. rutilans*) e (*A. perlustris* (*A. illustris* (*A. medetrina* + *A. ovalis*))) (IC: 100; IR: 100).

**95. Gnato dividido, porção membranosa entre os braços:**

- 0. mais estreita que a largura de um dos braços (Fig. 10G)
- 1. mais larga que a largura de um dos braços (Fig. 10H)

Comentário: Este caráter, assim como os próximos quatro, foram analisados apenas para as espécies com gnato dividido (90:1). O estado (0) foi recuperado como plesiomórfico, com uma

mudança não ambígua e sinapomórfica para o estado (1) no clado (“grupo *syllius*” + “grupo *jao*”) (IC: 100; IR: 100).

**96. Gnato dividido, granulações na membrana entre os braços:**

- 0. ausentes (Fig. 10I)
- 1. presentes (Fig. 10H)

Comentário: A ausência de granulações na membrana entre os braços do gnato foi recuperada como a condição plesiomórfica, com uma mudança sinapomórfica e não ambígua para o estado (1) no clado (“grupos *syllius*” + “grupo *jao*”) (IC: 100; IR: 100).

**97. Gnato dividido, região próxima à base, curta projeção lateral interna:**

- 0. ausente (Fig. 10G)
- 1. presente (Fig. 10I)

Comentário: O estado (1) é sinapomórfico para (*C. putra* + *C. entellus*) (IC: 100; IR: 100).

**98. Gnato dividido, terço final com uma ligação esclerotinizada entre os braços:**

- 0. ausente (Fig. 10H)
- 1. presente (Fig. 10J)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia para (*C. savia* + *C. orneates*) (IC: 100; IR: 100).

**99. Gnato dividido, conformação de cada braço:**

- 0. uniforme em largura desde a base ou afilando distalmente em direção ao centro (Fig. 10G)
- 1. afilando distalmente da margem interna para a externa (Fig. 10I)

Comentário: O braço do gnato afilando distalmente da margem interna para a externa foi recuperado como uma sinapomorfia para o “subgrupo *songoensis*” (IC: 100; IR: 100).

**100. Gnato, vista lateral, projeção triangular mediana:**

- 0. ausente (Fig. 9F)
- 1. presente (Fig. 9G)

Comentário: A presença de uma projeção lateral triangular no gnato foi recuperada como uma sinapomorfia para (*C. savia* + *C. orneates*) (IC: 100; IR: 100).



**101. Gnato, rugosidade ventral, aspecto:**

- 0. globular, curta (Fig. 10G)
- 1. cônica, elevada do tegumento (Fig. 10E, H)

Comentário: O estado (0) foi recuperado como plesiomórfico, com cinco mudanças não ambíguas para o estado (1) em Gen. Nov., (*A. kasai* + *A. rutilans*), *C. asmara*, (“grupo *syllius*” + “grupo *jao*”) e *C. aegiochus* (IC: 20; IR: 71).

**102. Gnato, rugosidade ventral, extensão:**

- 0. toda a extensão do gnato (Fig. 10H)
- 1. separada da base do gnato por uma área lisa (Fig. 10I)

Comentário: Rugosidade em toda a extensão do gnato foi recuperada como a condição plesiomórfica, com duas mudanças não ambíguas para o estado (1), uma no clado de espécies orientais de *Celaenorrhinus* e outra no “grupo *eligius*” (IC: 50; IR: 96).

**103. Valva, porção ventral da base, lobo lateral interno:**

- 0. ausente (Fig. 11N)
- 1. presente (Fig. 11O)

Comentário: A presença de um lobo lateral na porção ventral da base da valva corresponde a uma sinapomorfia para o “grupo *eligius*” (IC: 100; IR: 100).

**104. Valva, sáculo, largura:**

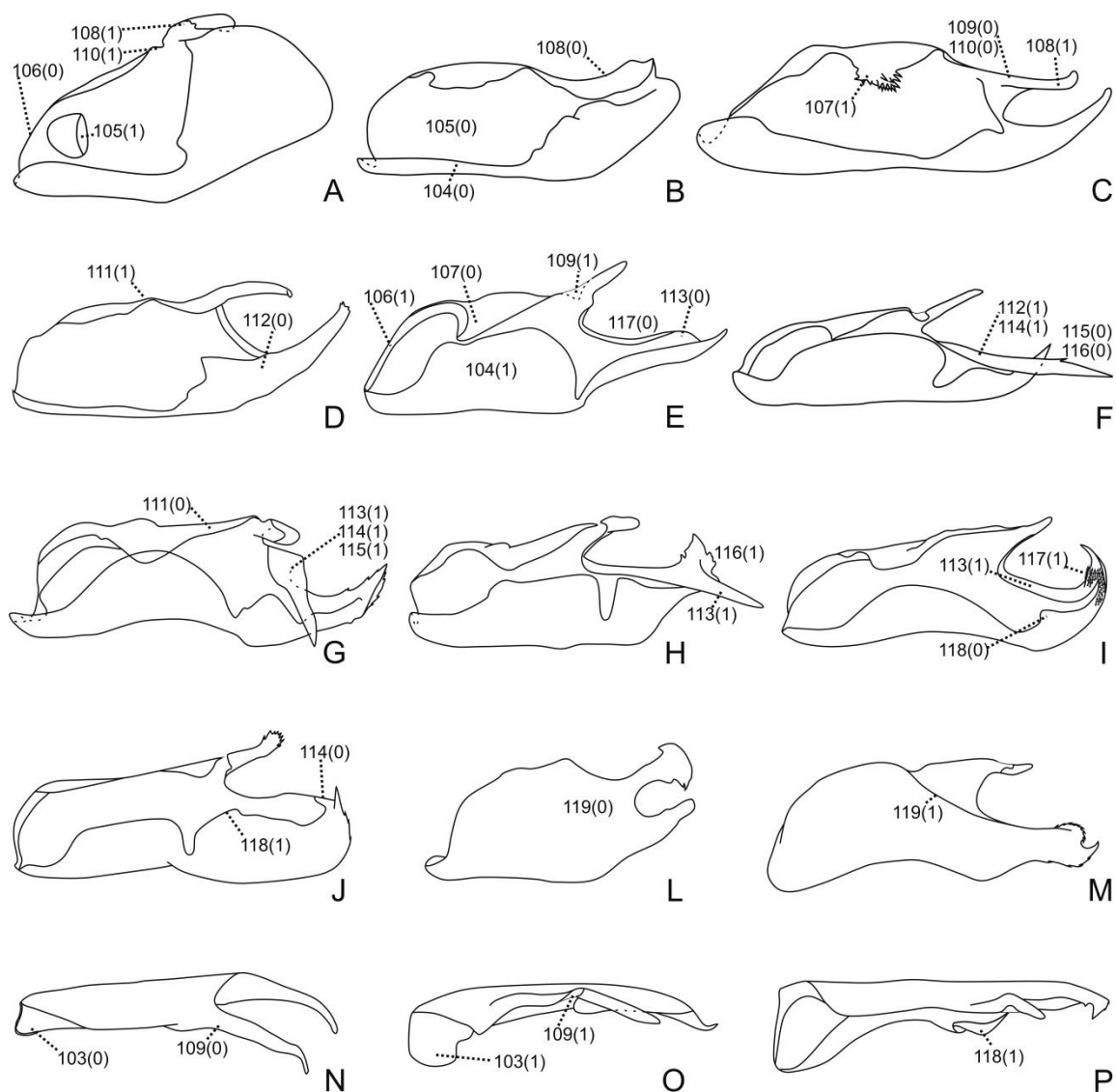
- 0. estreito, com menos da metade da largura da valva (Fig. 11B)
- 1. largo, com mais da metade da largura da valva (Fig. 11E)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como plesiomórfico, com uma mudança ambígua para o estado (0) na base dos *Celaenorrhinini* e duas reversões para o estado (1) dentro do “grupo *eligius*”, uma delas nas espécies do “subgrupo *similis*” e outra no “subgrupo *disjunctus*” (IC: 25; IR: 70).

**105. Valva, válvula, estrutura subcônica esclerotinizada na base:**

- 0. ausente (Fig. 11B)
- 1. presente (Fig. 11A)

Comentário: A presença desta estrutura é recuperada como uma sinapomorfia para *Apallaga* com uma reversão ao estado (0) no clado ((*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*) (*A. perlustris* (*A. illustris* (*A. medetrina* + *A. ovalis*)))) (IC: 50; IR: 85).



**Figura 11.** Vistas lateral interna (A-J), lateral externa (L-M) e dorsal (N-P) da valva de algumas espécies de Celaenorrhinini. A – *Apallaga galenus*; B – *Celaenorrhinus bettoni*; C – Gen. Nov. *netta*; D – *C. sp B*, **sp. nov.**; E – *C. astrigera*; F – *C. similis*; G – *C. approximatus*; H – *C. sp D*, **sp. nov.**; I – *C. tritonae*; J – *C. sp H*, **sp. nov.**; L – *C. sp A*, **sp. nov.**; M – *C. mercedensis*; N – *C. suthina*; O – *C. disjunctus*; P – *C. eligius*.

**106. Valva, porção interna da margem anterior, estreita faixa de tegumento contínuo entre a base da valva e a costa:**

- 0. ausente (Fig. 11A)
- 1. presente (Fig. 11E)

Comentário: O estado (1) é sinapomórfico para o “grupo *eligius*” (IC: 100; IR: 100).

**107. Valva, costa:**

- 0. liso (Fig. 11E)
- 1. com espinhos (Fig. 11C)

Comentário: A presença de espinhos na costa corresponde a uma sinapomorfia de Gen. Nov. (IC: 100; IR: 100).

**108. Valva, ampola, ligação à valva:**

- 0. fundida ao restante da valva (Fig. 11B)
- 1. produzindo um processo dorso-distal (Fig. 11A, C)

Comentário: O estado (1) recuperado como plesiomórfico e com pelo menos duas mudanças ambíguas para o estado (0) e duas reversões para o estado (1) na base de *Celaenorrhinus*, ou com quatro mudanças independentes para o estado (0) (IC: 25; IR: 25).

**109. Valva, ampola, área membranosa na projeção dorso-distal:**

- 0. ausente (Fig. 11C, N)
- 1. presente (Fig. 11E, O)

Comentário: A presença de uma área membranosa na projeção dorso-distal da ampola é uma sinapomorfia de *Celaenorrhinus* (IC: 100; IR: 100).

**110. Valva, ampola, projeção dorso-distal, aspecto articulado:**

- 0. ausente (Fig. 11C)
- 1. presente (Fig. 11A)

Comentário: A projeção dorso-distal da ampola com aspecto articulado foi recuperada como uma sinapomorfia de *Apallaga* (IC: 100; IR: 100).

**111. Valva, margem dorsal entre a costa e a ampola, elevação no tegumento:**

- 0. ausente (Fig. 11G)
- 1. presente (Fig. 11D)

Comentário: A ausência de elevação no tegumento da valva entre a costa e a ampola foi recuperada como a condição plesiomórfica para este caráter, com duas mudanças não ambíguas para o estado (1) no clado de espécies orientais de *Celaenorrhinus* e no clado das espécies afrotropicais de *Celaenorrhinus* e “grupo *syllius*”, com uma reversão para o estado (0) no “grupo *jao*” (IC: 33; IR: 89).

**112. Valva, harpe, divisão:**

- 0. não dividida (Fig. 11D)
- 1. dividida em duas porções, uma superior e outra inferior (Fig. 11F)

Comentário: A harpe dividida em duas porções é a condição sinapomórfica para o “grupo *eligius*” (IC: 100; IR: 100).

**113. Valva, harpe dividida em duas porções, uma superior e outra inferior, aspecto:**

- 0. separadas (Fig. 11E)
- 1. ligadas (Fig. 11G-I)

Comentário: Este caráter, assim como os próximos quatro, foram analisados apenas para os terminais com a harpe dividida em duas porções (112:1). O estado (0) foi recuperado como uma sinapomorfia para clado (*C. mercedensis* + “subgrupo *disjunctus*”) (IC: 100; IR: 100).

**114. Valva, porção superior da harpe, processo em forma de espinho:**

- 0. ausente (Fig. 11J)
- 1. presente (Fig. 11G)

Comentário: O estado (0) foi recuperado como uma sinapomorfia para o clado (“subgrupo *songoensis*” ((*C. mercedensis* + “subgrupo *disjunctus*”) + “subgrupo *eligius*”)) (IC: 100; IR: 100).

**115. Valva, porção superior da harpe, processo em forma de espinho presente, orientação do espinho:**

- 0. distal (Fig. 11F)
- 1. ventral (Fig. 11G)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia para (*C. approximatus* + *C. stola*) (IC: 100; IR: 100).

**116. Valva, porção superior da harpe em forma de espinho, aspecto:**

- 0. simples (Fig. 11F)
- 1. bífido (Fig. 11H)

Comentário: Este caráter foi apenas avaliado para as espécies com a porção superior da harpe em forma de espinho (114:1). O aspecto bífido desta estrutura é a condição sinapomórfica para (*C. bifurcus* + *C. sp D*, sp. nov.) (IC: 100; IR: 100).

**117. Valva, porção superior da harpe, tegumento dorsal:**

- 0. liso (Fig. 11E)
- 1. com serrilhas (Fig. 11I)

Comentário: A presença de serrilhas no tegumento dorsal da porção superior da harpe é uma sinapomorfia para o “subgrupo *songoensis*” (IC: 100; IR: 100).

**118. Valva, harpe, face lateral interna, margem antero-superior:**

- 0. reta ou dobrada em direção à face interna da valva (Fig. 11I)
- 1. dobrada em direção ao edeago (Fig. 11J, P)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia para o “subgrupo *eligius*” (IC: 100; IR: 100).

**119. Valva, margem lateral externa, dobra no tegumento próxima à região de inserção da projeção dorso-distal da ampola:**

- 0. ausente (Fig. 11L)
- 1. presente (Fig. 11M)

Comentário: A presença de uma dobra no tegumento logo abaixo da região de inserção da projeção dorso-distal da ampola foi recuperada como uma sinapomorfia para o “grupo *eligius*” (IC: 100; IR: 100).

**120. Fultura inferior, base, dobra posterior:**

- 0. ausente (Fig. 12A)
- 1. presente (Fig. 12B)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia para o clado (*C. leucocera* (*C. putra* + *C. entellus*)) (IC: 100; IR: 100).

**121. Fultura superior:**

- 0. ausente
- 1. presente

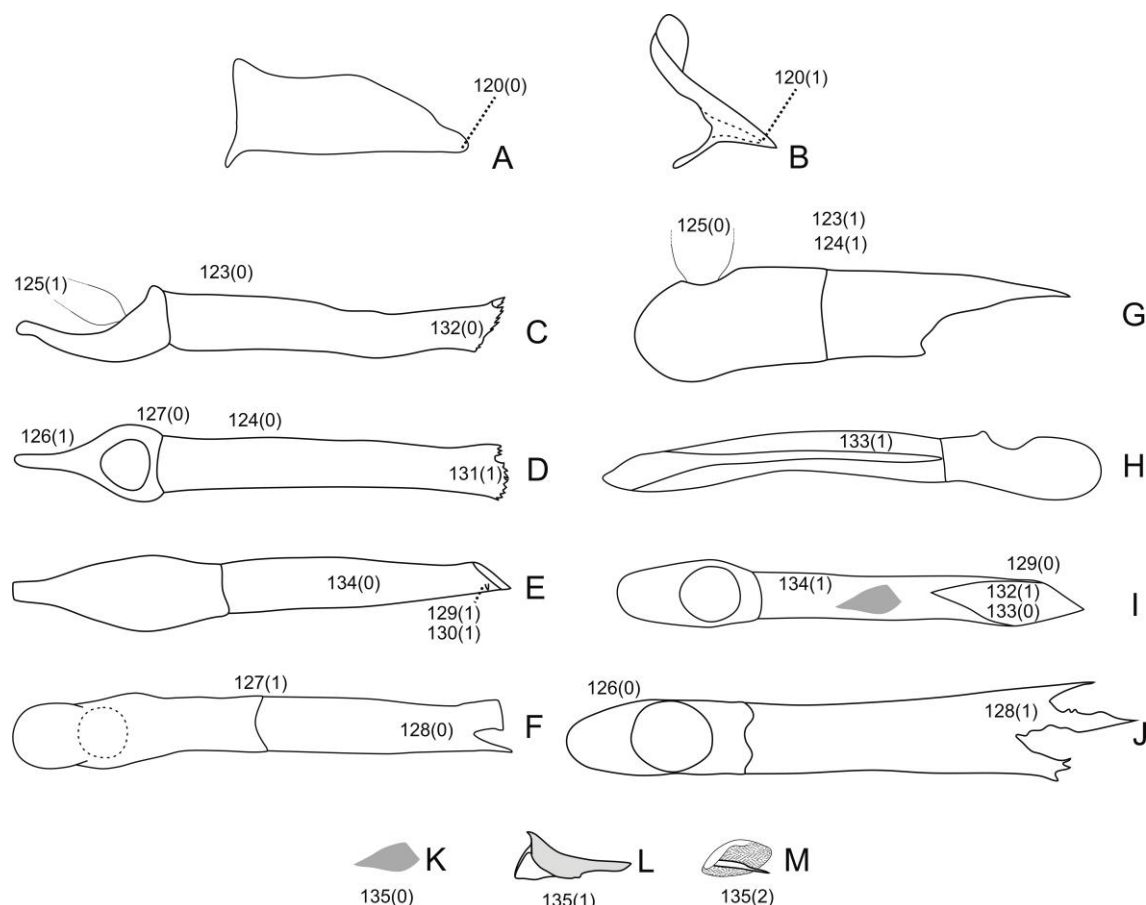
Comentário: A presença da fultura superior foi recuperada como uma sinapomorfia para o clado (*C. anchialus* + “grupo *jao*”) (IC: 100; IR: 100).

**122. Edeago, comprimento relativo à maior distância entre a margem anterior da valva e a margem distal da harpe:**

- 0. curto (mais curto que esta distância)

1. longo (mais longo que esta distância)

Comentário: O edeago mais longo que a distância entre a margem anterior da valva e a margem distal da harpe foi recuperado como a condição plesiomórfica para este caráter, com duas mudanças independentes para o estado (0) no clado de espécies orientais de *Celaenorrhinus*, em *C. asmara* e no clado que inclui as espécies ((*C. ruficornis* (*C. dhanada* + *C. saturatus*)) (*C. consanguinea* (*C. spilothyrus* (*C. leucocera* (*C. putra* + *C. entellus*)))))) (IC: 50; IR: 87).



**Figura 12.** Fultura inferior e edeago de algumas espécies de *Apallaga* e *Celaenorrhinus*. Vista lateral da fultura inferior (A-B); vistas lateral esquerda (C, G), dorsal (D, I-J), ventral (F) e lateral direita (H) do edeago e cornuto (K-L). A – *Celaenorrhinus songoensis*; B – *C. putra*; C-D – *Apallaga galenus*; E – *A. boadicea*; F – *C. anchialus*; G – *C. entellus*; H – *C. eligius*; I, K – *C. approximatus*; J, L – *C. aegiochus*; M – *C. monartus*.

### 123. Edeago, espessura:

0. estreito (comprimento superior a 4 vezes a espessura) (Fig. 12C)
1. largo (comprimento inferior a 4 vezes a espessura) (Fig. 12G)

Comentário: O edeago largo foi recuperado como a condição sinapomórfica para o clado ((*C. ruficornis* (*C. dhanada* + *C. saturatus*) (*C. consanguinea* (*C. spilothyrsus* (*C. leucocera* (*C. putra* + *C. entellus*)))))) (IC: 100; IR: 100).

**124. Edeago, ceco, espessura:**

- 0. similar à porção posterior à linha de inserção da manica (Fig. 12D)
- 1. diferente da porção posterior à linha de inserção da manica (Fig. 12G)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia para o clado de espécies orientais de *Celaenorrhinus* com duas reversões não ambíguas para o estado (0) em *C. maculosa* e *C. spilothyrsus* (IC: 33; IR: 80).

**125. Edeago, abertura do bulbo ejaculatório, orientação:**

- 0. dorsal (Fig. 12G)
- 1. anteriormente inclinado (Fig. 12C)

Comentário: O estado (0) foi recuperado como plesiomórfico com mudanças ambíguas na base dos clados ((*E. plisticus* + *S. thecla*) e (*P. dan* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*))). O estado (0) foi recuperado para todos os membros dos gêneros Gen. Nov. e *Celaenorrhinus*, enquanto em *Apallaga* o estado (1) é recuperado na base com uma mudança não ambígua para o estado (0) no clado ((*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*)) (*A. perlustris* (*A. illustris* (*A. medetrina* + *A. ovalis*)))) (IC: 25; IR: 70).

**126. Edeago, ceco, forma em vista dorsal da margem proximal:**

- 0. arredondada (Fig. 12J)
- 1. afilada (Fig. 12D)

Comentário: *Alenia sandaster* possui o estado (0), com uma mudança ambígua para o estado (1) que é recuperada como uma sinapomorfia para os demais clados nas otimizações lenta e rápida, além de duas reversões não ambíguas para o estado (0) em *S. thecla* e em *Celaenorrhinus* (IC: 33; IR: 89).

**127. Edeago, ceco, comprimento relativo ao comprimento total do edeago:**

- 0. curto, comprimento inferior ou igual a 1/3 do comprimento total do edeago (Fig. 12D)
- 1. mediano, comprimento equivalente a metade do comprimento total do edeago (Fig. 12F)

2. longo, comprimento superior a metade do comprimento total do edeago

Comentário: O ceco longo é recuperado como plesiomórfico, com uma mudança ambígua para o estado (1) e cinco mudanças não ambíguas para o estado (0) em *E. plistonicus*, (*A. galenus* + *A. evansi*), *A. beni*, *C. tibetana* e nos clados (*C. humbloti* (“grupo *proxima*” (“grupo *syllius*” + “grupo *jao*”))) e (“grupo *fritzgaertneri*” + “grupo *eligius*”), com uma reversão para o estado (2) em *C. putra* e outra para o estado (1) em *C. anchialus* (**IC: 25; IR: 80**).

#### **128. Edeago, margem distal:**

0. lisa (Fig. 12F)
1. com projeções irregulares (Fig. 12J)

Comentário: A margem distal do edeago com diversas projeções irregulares foi recuperada como uma sinapomorfia para o “grupo *fritzgaertneri*” (**IC: 100; IR: 100**).

#### **129. Edeago, margem distal, tegumento:**

0. liso (Fig. 12I)
1. com projeções laterais ou ventrais (Fig. 12E)

Comentário: O tegumento da margem distal do edeago liso foi recuperado como a condição plesiomórfica para este caráter, com uma mudança não ambígua para o estado (1) no clado (*A. ankasa* + *A. homeyeri*) e outra mudança ambígua e independente para este mesmo estado no clado que inclui *A. boadicea*, *A. leona*, *A. perlustris*, *A. illustris*, *A. medetrina* e *A. ovalis*, com uma reversão ambígua em *A. selysi* (**IC: 33; IR: 71**).

#### **130. Edeago, margem distal do tegumento com espinho, quantidade:**

0. um
1. dois (Fig. 12E)

Comentário: Caráter analisado para os terminais com estado (1) no caráter anterior. A informação é ambígua, mas em ambas as otimizações lenta e rápida a presença de dois espinhos no tegumento da margem distal do edeago foi recuperada como uma sinapomorfia para o clado dos terminais *A. boadicea*, *A. leona*, *A. perlustris*, *A. illustris*, *A. medetrina* e *A. ovalis* (**IC: 100; IR: 100**).

#### **131. Edeago, margem distal, aspecto:**

0. lisa (Fig. 12D)
1. serrilhada (Fig. 12E)



Comentário: A presença de serrilhas na margem distal do edeago foi recuperada como uma sinapomorfia para *Apallaga* com duas reversões não ambíguas para o estado (0) nos clados (*A. ankasa* + *A. homeyeri*) e ((*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*)) (*A. perlustris* (*A. illustris* (*A. medetrina* + *A. ovalis*)))) (IC: 33; IR: 66).

**132. Edeago, abertura distal:**

- 0. circular, restrita a margem distal (Fig. 12C)
- 1. se estendendo anteriormente (Fig. 12I)

Comentário: A abertura distal do edeago se estendendo anteriormente foi recuperada como a condição plesiomórfica deste caráter, com mudanças ambíguas para o estado (0) nas relações internas de *Apallaga*, que pode corresponder a duas mudanças para o estado (0) e duas reversões ao estado (1) ou quatro mudanças independentes para o estado (0) (IC: 25; IR: 50).

**133. Edeago, abertura distal do edeago, desenvolvimento:**

- 0. curto, nunca se estendendo além da metade do comprimento do edeago (Fig. 12I)
- 1. longo, se estendendo anteriormente até a linha de inserção da manica (Fig. 12H)

Comentário: Caráter avaliado para as espécies com estado (1) no caráter anterior. A abertura distal do edeago longa é recuperada como uma sinapomorfia para o “subgrupo *eligijs*” (IC: 100; IR: 100).

**134. Edeago, cornuto:**

- 0. ausente (Fig. 12E)
- 1. presente (Fig. 12I, K-M)

Comentário: A ausência de cornuto foi recuperada como a condição plesiomórfica, com pelo menos uma mudança ambígua para o estado (1) na base de Celaenorrhini e quatro reversões ao estado (0) em *P. dan*, (*A. ankasa* + *A. homeyeri*), (*C. savia* + *C. orneates*) e “subgrupo *disjunctus*”, ou com duas mudanças independentes para o estado (1) e três reversões ao estado (0) em (*A. ankasa* + *A. homeyeri*), (*C. savia* + *C. orneates*) e “subgrupo *disjunctus*” (IC: 20; IR: 50).

**135. Edeago com cornuto, aspecto:**

- 0. escamiforme (Fig. 12K)
- 1. estrutura cônica (Fig. 12L)
- 2. serrilhas inseridas na membrana da vesica (Fig. 12M)

Comentário: Este caráter foi apenas analisado para os terminais com presença de cornuto (134:1). A presença de cornuto formado por placas escamiformes foi recuperada como a condição plesiomórfica deste caráter, com duas mudanças não ambíguas e independentes para o estado (2) em *S. thecla* e *C. monartus* e uma mudança não ambígua para o estado (1) em *Celaenorrhinus*, constituindo em uma sinapomorfia para o gênero, com reversão para o estado (0) no “grupo *eligius*” (IC: 50; IR: 93).

### **Genitália feminina**

#### **136. Lamelas ante e pós-vaginais, base:**

0. sem formar uma câmara imediatamente após a abertura do óstio da bolsa copuladora (Fig. 13C)
1. formando uma câmara imediatamente após a abertura do óstio da bolsa copuladora (Fig. 13A, B)

Comentário: A base das lamelas ante e pós-vaginais formando uma câmara logo após a abertura do óstio foi recuperada como uma sinapomorfia para o clado (Gen. Nov. + *Apallaga*) (IC: 100; IR: 100).

#### **137. Lamela antevaginal, processo pontiagudo distal, localização:**

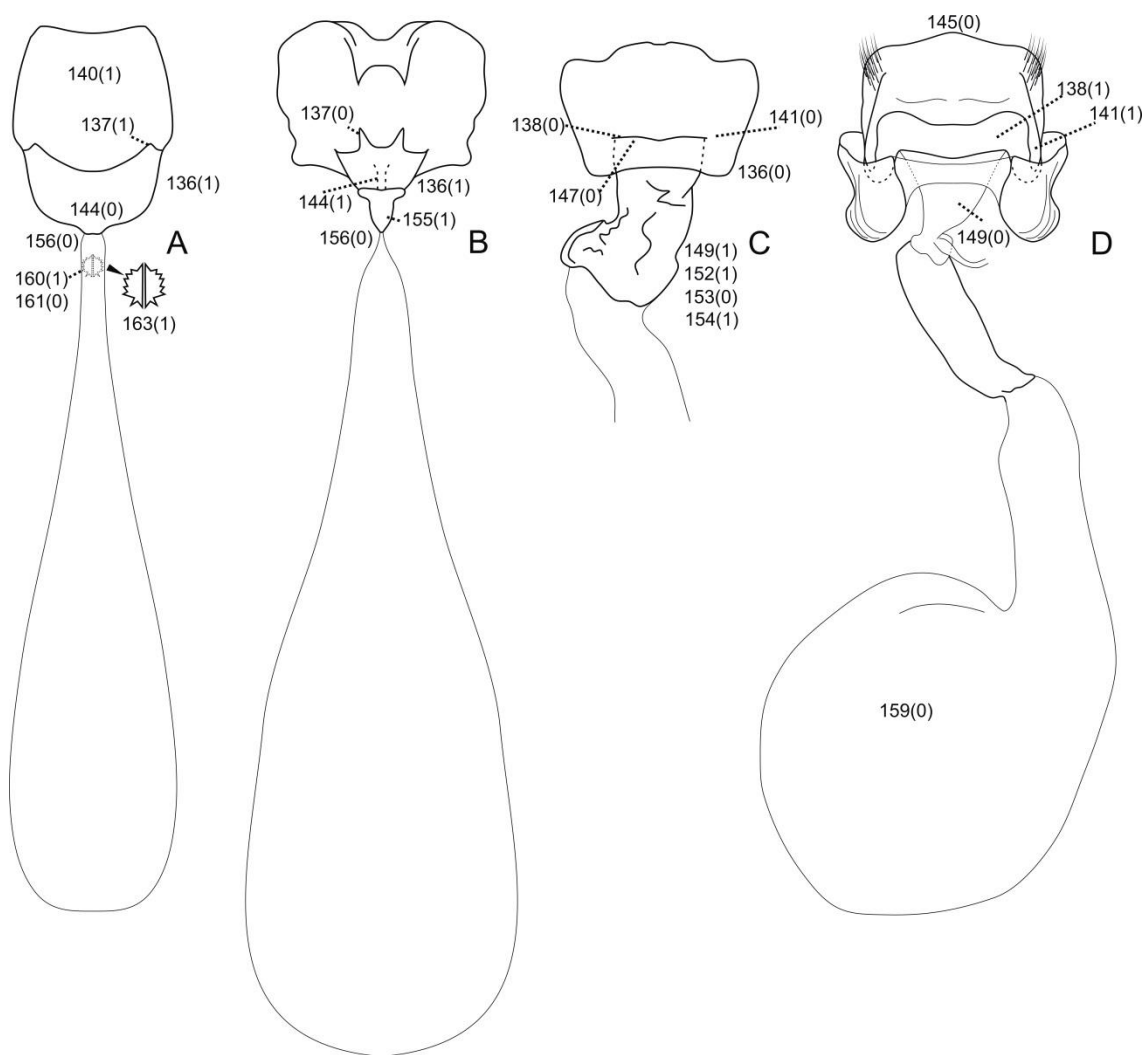
0. mediano (Fig. 13B)
1. lateral (Fig. 13A)

Comentário: Este caráter foi apenas avaliado para os terminais com estado (1) para o caráter 136. A disposição lateral de um processo pontiagudo distal da lamela antevaginal foi recuperada como uma sinapomorfia para o clado ((*A. galenus* + *A. evansi*) (*A. ankasa* + *A. homeyeri*)) (IC: 100; IR: 100).

#### **138. Lamela antevaginal, projeção distal:**

0. ausente (Fig. 13C)
1. presente (Fig. 13D)

Comentário: Este caráter foi apenas avaliado para os terminais com estado (0) para o caráter 136. A ausência de projeção distal na lamela antevaginal foi recuperada como a condição plesiomórfica para este caráter, com mudanças ambíguas na base dos principais clados de *Celaenorrhinus*, com uma mudança para o estado (1) e quatro reversões para o estado (0) e uma mudança adicional para o estado (1) no clado (*C. anchialus* + “grupo *jao*”) (IC: 16; IR: 68).



**Figura 13.** Genitália feminina de algumas espécies de *Celaenorrhinus* e *Apallaga* em vista ventral. A – *Apallaga galenus* (em detalhe a vista dorsal ampliada do signo); B – *A. perlustris*; C – *Celaenorrhinus entellus* (bolsa copuladora parcialmente ilustrada); D – *A. autochton*.

**139. Lamela antevaginal, cerdas:**

- 0. ausentes (Fig. 15A)
- 1. cobrindo densamente toda a lamela (Fig. 15B)

Comentário: A presença de cerdas cobrindo densamente a lamela antevaginal foi recuperada como uma sinapomorfia do “grupo *jao*” (IC: 100; IR: 100).

**140. Lamela pós-vaginal, comprimento:**

- 0. curta (Fig. 14D)
- 1. longa (Fig. 13A)

Comentário: A lamela pós-vaginal longa foi recuperada como a condição plesiomórfica para este caráter, com pelo menos uma mudança ambígua para o estado (0) em *C. asmara* e *C. tibetana*,

em adição há uma reversão para o clado que inclui as espécies orientais de *Celaenorrhinus* remanescentes, além de uma mudança não ambígua para o estado (0) no “grupo *eligius*” (IC: 33; IR: 89).

**141. Lamela pós-vaginal, dobra lateral ao redor da região de abertura do óstio da bolsa:**

- 0. ausente (Fig. 13C)
- 1. presente (Fig. 13D)

Comentário: A presença de uma dobra lateral ao redor da região de abertura do óstio da bolsa foi recuperada como uma sinapomorfia para o “grupo *jao*” (IC: 100; IR: 100).

**142. Lamela pós-vaginal, estreita faixa esclerotinizada contornando a região de abertura do óstio:**

- 0. ausente (Fig. 14C)
- 1. presente (Fig. 14D)

Comentário: A ocorrência de uma estreita faixa esclerotinizada contornando toda a área da abertura do óstio foi recuperada como uma sinapomorfia para o “subgrupo *songoensis*” (IC: 100; IR: 100).

**143. Lamela pós-vaginal, projeção na região central:**

- 0. ausente (Fig. 15B)
- 1. presente (Fig. 15A)

Comentário: A região central da lamela pós-vaginal projetada ventralmente foi recuperada como uma sinapomorfia para *Apallaga* com uma mudança para o estado (0) no clado ((*A. galenus* + *A. evansi*) (*A. ankasa* + *A. homeyeri*)) (IC: 50; IR: 90).

**144. Lamela pós-vaginal, porção imediatamente posterior à abertura do óstio da bolsa copuladora, aspecto:**

- 0. simples (Fig. 13A)
- 1. dividido (Fig. 13B)

Comentário: A região imediatamente posterior à abertura do óstio de aspecto dividido foi recuperada como um sinapomorfia para o clado (*A. beni* (*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*))) (*A. perlustris* (*A. illustris* (*A. medetrina* + *A. ovalis*)))) (IC: 100; IR: 100).

**145. Lamela pós-vaginal, aspecto:**

- 0. simples ou bífida (Fig. 13D)
- 1. trilobado (Fig. 14A)

Comentário: A lamela pós-vaginal simples ou bífida foi recuperada como a condição plesiomórfica deste caráter com uma mudança não ambígua para o estado (1) no clado que inclui os grupos “*proxima*” + “*syllius*” e duas reversões não ambíguas e independentes em *C. macrostictus* e “grupo *jao*” (IC: 33; IR: 66).

**146. Abertura do óstio da bolsa copuladora, região dorsal, placa esclerotinizada circundada por membrana:**

- 0. ausente
- 1. presente (Fig. 14C)

Comentário: A presença de uma placa esclerotinizada e circundada por membrana na região de abertura do óstio da bolsa copuladora foi recuperada como uma sinapomorfia para o “subgrupo *disjunctus*” (IC: 100; IR: 100).

**147. Óstio, cerdas internas:**

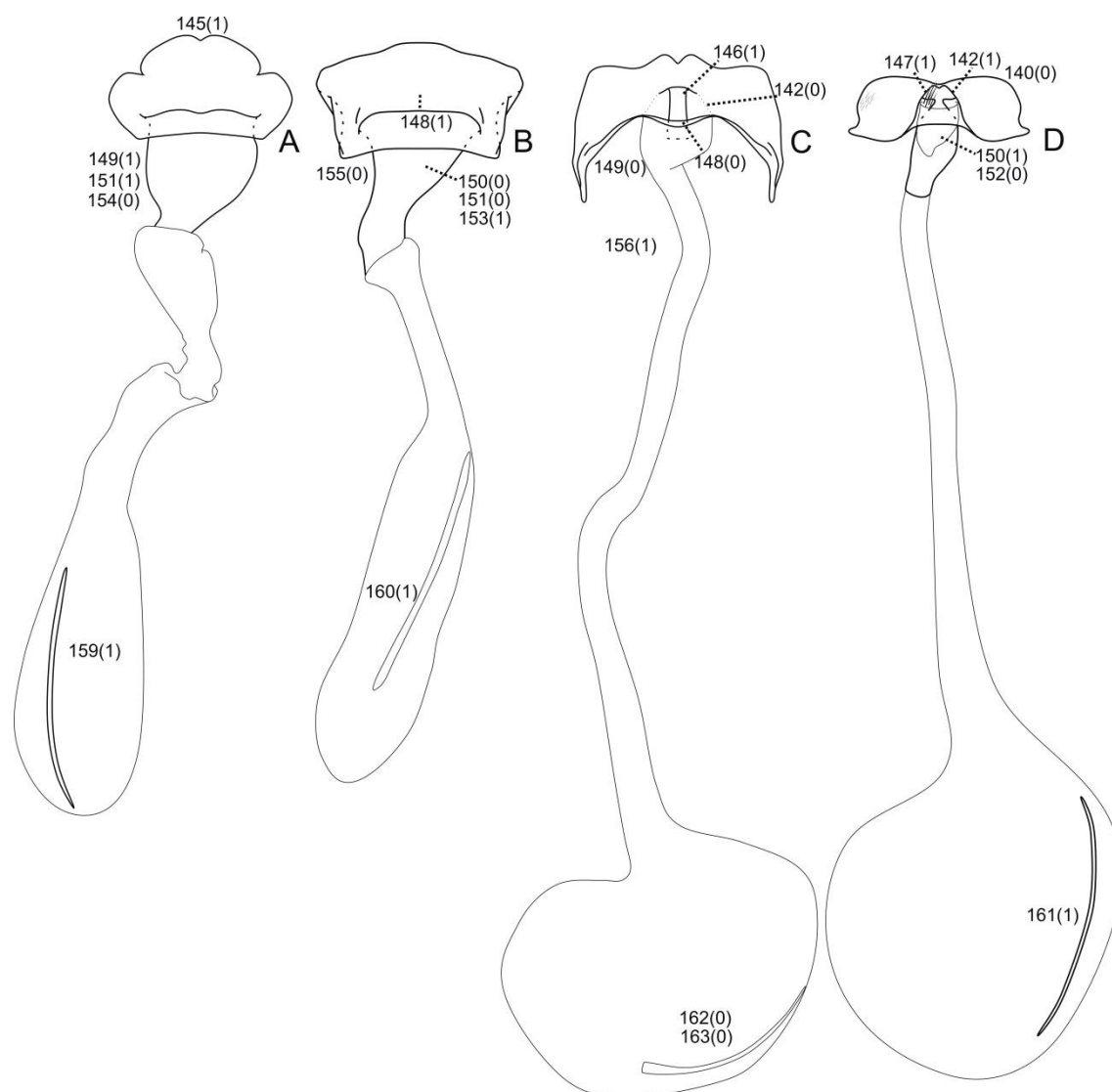
- 0. ausentes (Fig. 13C)
- 1. presentes (Fig. 14D)

Comentário: A presença de cerdas inseridas internamente no duto da bolsa antes da abertura do óstio da bolsa copuladora foi recuperada como uma sinapomorfia para o “grupo *eligius*”, com uma reversão para o estado (0) no “subgrupo *disjunctus*” (IC: 50; IR: 94).

**148. Óstio da bolsa copuladora, largura:**

- 0. estreito, menor que a largura do esterigma em vista ventral (Fig. 14C)
- 1. largo, maior que a metade da largura do esterigma em vista ventral (Fig. 14B)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como plesiomórfico, com uma mudança ambígua para o estado (0) na base dos *Celaenorrhini*, e quatro reversões não ambíguas e independentes para o estado (1) em *C. bettoni*, grupo de espécies orientais de *Celaenorrhinus* (com exceção de *C. asmara* e *C. tibetana*), clado (*C. humbloti* (“grupo *proxima*” (“grupo *syllius*” + “grupo *jao*”))) e “grupo *fritzgaertneri*” (IC: 20; IR: 86).

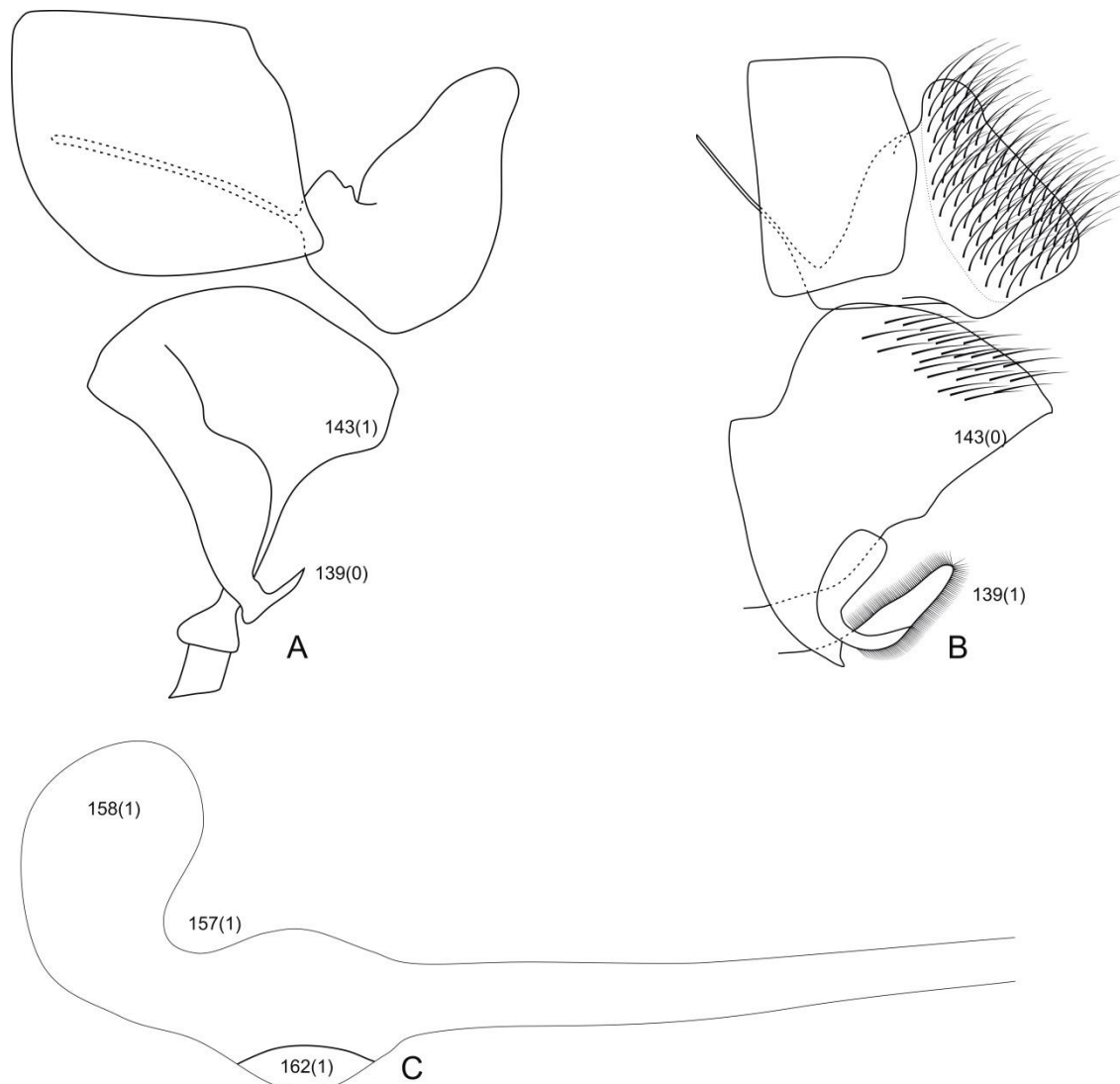


**Figura 14.** Genitália feminina de algumas espécies de *Celaenorrhinus* em vista ventral. A – *C. syllius*; B – *C. fritzgaertneri*; C – *C. disjunctus*; D – *C. saroma*.

**149. Duto da bolsa copuladora, logo após ao óstio, aspecto:**

0. membranoso (Fig. 13D, 14C)
1. esclerotizado (Fig. 13C, 14A)

Comentário: O início do duto da bolsa copuladora membranoso foi recuperado como a condição plesiomórfica, com quatro mudanças não ambíguas e independentes para o estado (1) em (*E. plistonius* + *S. thecla*), *A. mokeezi*, (*A. beni* ((*A. selysi* (*A. boadicea* + *A. leona*)) (*A. perlustris* (*A. illustris* (*A. medetrina* + *A. ovalis*)))))) e em *Celaenorrhinus*, adicionalmente, três reversões para o estado (0) são observadas em *C. asmara*, “grupo *jao*” e “subgrupo *disjunctus*” (IC: 14; IR: 66).



**Figura 15.** Genitália feminina de algumas espécies de *Apallaga* e *Celaenorrhinus*. A – *A. perlustris*, vista lateral do esterigma, tergo VIII e papila anal; B – *C. sp A*, **sp. nov.**, vista lateral do esterigma, tergo VIII e papila anal; C – *C. entellus*, vista lateral da bolsa copuladora.

**150. Duto da bolsa copuladora, área membranosa ventral próxima à abertura do óstio:**

- 0. ausente (Fig. 14B)
- 1. presente (Fig. 14D)

Comentário: Este, assim como os próximos quatro caracteres, foram apenas avaliados para as espécies com o início do duto da bolsa copuladora esclerotinizado (149:1). A presença de uma área membranosa incrustada na porção ventral do início do duto da bolsa copuladora esclerotinizado foi recuperada como uma sinapomorfia para o clado formado pelos subgrupos “*songoensis*” e “*eligius*”, e as espécies *C. similis*, *C. sp C*, **sp. nov.**, *C. par* e *C. mercedensis* (**IC: 100; IR: 100**).

**151. Duto da bolsa copuladora, largura:**

- 0. tão largo quanto a porção anterior do duto (Fig. 14B)
- 1. mais largo que a porção anterior do duto, então afinando abruptamente, com aspecto de "funil" (Fig. 14A)

Comentário: A porção inicial do duto da bolsa copuladora esclerotinizado, inicialmente largo e com aspecto de “funil” foi recuperado como uma sinapomorfia para o clado que inclui os grupos “*proxima*” e “*syllius*” (IC: 100; IR: 100).

**152. Duto da bolsa copuladora, aspecto:**

- 0. achatado (Fig. 14D)
- 1. tubular (Fig. 13C)

Comentário: Este caráter foi avaliado para os terminais com o estado (0) para o caráter 151. O duto da bolsa copuladora achatado foi recuperado como a condição plesiomórfica para este caráter, com uma mudança ambígua para o estado (1) no grupo interno e uma reversão para o estado (0) no “grupo *eligius*” (IC: 50; IR: 94).

**153. Duto da bolsa copuladora, comprimento da área esclerotinizada:**

- 0. curta (Fig. 13C)
- 1. longa (Fig. 14B)

Comentário: O estado (1) constitui em uma sinapomorfia para *Celaenorrhinus*, com uma reversão para o estado (0) no clado (*C. leucocera* (*C. putra* + *C. entellus*)) e no “grupo *eligius*” (IC: 33; IR: 85).

**154. Duto da bolsa copuladora esclerotinizado, tubular e curto, tegumento:**

- 0. liso (Fig. 14A)
- 1. rugoso (Fig. 13C)

Comentário: Este caráter foi apenas avaliado para as espécies com estado (0) no caráter anterior. O estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia para o clado (*C. leucocera* (*C. putra* + *C. entellus*)) (IC: 100; IR: 100).

**155. Bolsa copuladora, inserção do duto da bolsa no óstio, aspecto:**

- 0. direto (Fig. 14B)
- 1. com estreito anel esclerotinizado (Fig. 13B)



Comentário: O estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia para o clado (Gen. Nov. + *Apallaga*) (IC: 100; IR: 100).

**156. Bolsa copuladora, duto da bolsa, comprimento:**

- 0. curto, mais curto que o comprimento do corpo da bolsa copuladora (Fig. 13A, B)
- 1. longo, igual ou mais longo que o comprimento do corpo da bolsa copuladora (Fig. 14C)

Comentário: O duto da bolsa copuladora mais curto que o comprimento do corpo da bolsa copuladora foi recuperado como uma sinapomorfia para gênero *Apallaga* (IC: 100; IR: 100).

**157. Bolsa copuladora, corpo da bolsa, constrição mediana após o signo:**

- 0. ausente (Fig. 14D)
- 1. presente (Fig. 15C)

Comentário: A presença de uma constrição mediana no corpo da bolsa copuladora após o signo foi recuperada como uma sinapomorfia para as espécies orientais de *Celaenorrhinus* (com exceção de *C. asmara*), com uma reversão para o estado (0) em *C. pulomaya* (IC: 50; IR: 90).

**158. Bolsa copuladora, término do corpo da bolsa, orientação em relação ao eixo antero-posterior do corpo:**

- 0. longitudinal
- 1. transversal (Fig. 15C)

Comentário: O estado (1) foi recuperado como uma sinapomorfia para o clado de espécies orientais de *Celaenorrhinus* (com exceção de *C. asmara*) (IC: 100; IR: 100).

**159. Bolsa copuladora, corpo da bolsa, signo:**

- 0. ausente (Fig. 13D)
- 1. presente (Fig. 14A)

Comentário: A ausência de signo no corpo da bolsa copuladora foi recuperada como a condição plesiomórfica para este caráter, com duas mudanças não ambíguas e independentes para o estado (1) em *E. plistonius* e no clado de espécies ((*A. galenus* + *A. evansi*) (*A. ankasa* + *A. homeyeri*)), e pelo menos uma mudança ambígua para o estado (1) na base dos clados de espécies orientais, e afrotropicais + neotropicais de *Celaenorrhinus*, com três reversões não ambíguas para o estado (0) em *C. asmara*, (*C. pulomaya* + *C. maculosa*) e “grupo *jao*”, e uma reversão ambígua para o estado (0) em (*C. similis* + *C. sp. nov.*), *C. par* e uma mudança

para o estado (1) no clado (“subgrupo *songoensis*” ((*C. mercedensis* + “subgrupo *disjunctus*”) “subgrupo *eligius*)))” (IC: 12; IR: 75).

**160. Bolsa copuladora, signo, localização:**

- 0. ventral (Fig. 14B)
- 1. dorsal (Fig. 13A)

Comentário: Este caráter, assim como os três seguintes, foram avaliados apenas para os terminais com signo (159:1). A disposição dorsal do signo no corpo da bolsa copuladora foi recuperada como uma sinapomorfia para o clado ((*A. galenus* + *A. evansi*) (*A. ankasa* + *A. homeyeri*)) (IC: 100; IR: 100).

**161. Bolsa copuladora, signo, comprimento:**

- 0. curto (Fig. 13A)
- 1. longo (Fig. 14D)

Comentário: A presença de uma longa área de signo foi recuperada como a condição plesiomórfica para este caráter, com uma mudança ambígua para o estado (0) no clado ((*A. galenus* + *A. evansi*) (*A. ankasa* + *A. homeyeri*)), que é recuperada como uma sinapomorfia para *Apallaga* na otimização rápida ou apenas para este clado de espécies na otimização lenta (IC: 100; IR: 100).

**162. Bolsa copuladora, signo, largura:**

- 0. estreito (Fig. 14C)
- 1. largo (Fig. 15C)

Comentário: A presença de uma estreita área de signo foi recuperada como a condição plesiomórfica, com uma mudança ambígua para o estado (1) no clado que inclui as espécies orientais de *Celaenorrhinus*, que é recuperada como uma sinapomorfia para todo este clado na otimização rápida ou excluindo *C. asmara* na otimização lenta (IC: 100; IR: 100).

**163. Bolsa copuladora, signo, aspecto:**

- 0. área única (Fig. 14C)
- 1. área dividida (Fig. 13A)

Comentário: O signo não dividido foi recuperado como a condição plesiomórfica, com uma mudança ambígua para o estado (1) no clado ((*A. galenus* + *A. evansi*) (*A. ankasa* + *A.*

*homeyeri*)), que é recuperada como uma sinapomorfia para o clado (Gen. Nov. + *Apallaga*) na otimização rápida ou restrita para este clado de espécies na otimização lenta (**IC: 100; IR: 100**).

### **Análise de parcimônia com pesagem igual**

A análise com pesagem igual dos caracteres resultou em 42 cladogramas igualmente parcimoniosos com 500 passos, índice de consistência 34 e índice de retenção 83. O cladograma resultante do consenso entre estas hipóteses é apresentado na Figura 16. Como mencionado anteriormente, os resultados aqui apresentados e discutidos foram pautados nos cladogramas obtidos pela análise com pesagem implícita, em concordância com as recomendações de Goloboff *et al.* (2008b).

### **Análise de parcimônia com pesagem implícita**

Uma abordagem diferencial para análises que utilizam caracteres morfológicos e que visa dar pesos diferentes aos caracteres de acordo com o grau da homoplasia de cada caráter é a pesagem implícita dos caracteres. Sobre este enfoque e como discutido por Goloboff *et al.* (2008b), análises que utilizam parcimônia geram resultados mais robustos e estáveis quando adotada a pesagem diferencial de caracteres, pois diferentes caracteres geram evidência distintas em uma análise filogenética (Farris 1969, 1983, 2001, Goloboff *et al.* 2008b, Mirande 2009, 2010). Por tal razão, a apresentação dos resultados e discussão foi pautada nos cladogramas resultantes da pesagem implícita dos caracteres.

O critério adotado para a escolha dos cladogramas que fundamentaram a apresentação dos resultados e sua discussão foi a estabilidade. Por esta razão, foram comparados os 11 cladogramas resultantes da pesagem implícita através do coeficiente de distorção de Farris (1989) e da distância SPR (Goloboff *et al.* 2008b), e os valores resultantes são apresentados nas Tabelas 2 e 3, respectivamente. A Tabela 4 sumariza as médias do coeficiente de distorção, da distância SPR, bem como os valores de ajuste, índice de consistência, índice de retenção e número de cladogramas gerados para os 11 valores de  $k$  analisados, e aqueles valores que geraram as hipóteses mais estáveis estão destacados.

Com base nestes dados, os valores de  $k$  que resultaram nas hipóteses mais estáveis foram  $k$  4.529 e  $k$  5.525, que possuem os valores de ajuste de 36.475 e 32.633 (Tabela 4). A árvore resultante da análise com cada um dos valores de  $k$  acima é apresentada nas Figuras 17 e 18 respectivamente. Os dois valores de  $k$  mencionados resultaram em árvores com 508 passos, índice de consistência 33 e índice de retenção 83. No entanto, as topologias entre estas duas

hipóteses não são idênticas. Portanto, o consenso entre estas duas hipóteses foi utilizado para pautar a apresentação dos resultados e a discussão da análise cladística neste estudo (Fig. 19).

**Tabela 2.** Coeficiente de distorção de Farris entre os 11 valores de  $k$  testados. A coluna CD indica a média dos valores; c corresponde ao número do cladograma. Em destaque os cladogramas mais similares.

c	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CD
0	0,000	1,000	0,983	0,978	0,978	0,973	0,973	0,966	0,966	0,958	0,958	0,8848
1	1,000	0,000	0,983	0,978	0,978	0,973	0,973	0,966	0,966	0,958	0,958	0,8848
2	0,978	0,978	0,000	0,993	0,993	0,988	0,988	0,983	0,983	0,976	0,976	0,8942
3	0,969	0,969	0,990	0,000	1,000	0,995	0,995	0,990	0,990	0,983	0,983	0,8967
4	0,969	0,969	0,990	1,000	0,000	0,995	0,995	0,990	0,990	0,983	0,983	0,8967
5	0,966	0,966	0,988	0,998	0,998	0,000	1,000	0,995	0,995	0,988	0,988	<b>0,8984</b>
6	0,966	0,966	0,988	0,998	0,998	1,000	0,000	0,995	0,995	0,988	0,988	<b>0,8984</b>
7	0,960	0,960	0,982	0,992	0,992	0,995	0,995	0,000	1,000	0,992	0,992	0,8964
8	0,960	0,960	0,982	0,992	0,992	0,995	0,995	1,000	0,000	0,992	0,992	0,8964
9	0,951	0,951	0,973	0,983	0,983	0,985	0,985	0,990	0,990	0,000	1,000	0,8901
10	0,951	0,951	0,973	0,983	0,983	0,985	0,985	0,990	0,990	1,000	0,000	0,8901

**Tabela 3.** Distância SPR entre os 11 valores de  $k$  testados. A coluna SPR indica a média dos valores; c corresponde ao número do cladograma. Em destaque os cladogramas mais similares.

c	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SPR
0	1,0000	1,0000	0,9155	0,8873	0,8873	0,8732	0,8732	0,8592	0,8592	0,8169	0,8169	0,8899
1	1,0000	1,0000	0,9155	0,8873	0,8873	0,8732	0,8732	0,8592	0,8592	0,8169	0,8169	0,8899
2	0,9155	0,9155	1,0000	0,9718	0,9718	0,9577	0,9577	0,9296	0,9296	0,8873	0,8873	0,9385
3	0,8873	0,8873	0,9718	1,0000	1,0000	0,9859	0,9859	0,9577	0,9577	0,9155	0,9155	0,9513
4	0,8873	0,8873	0,9718	1,0000	1,0000	0,9859	0,9859	0,9577	0,9577	0,9155	0,9155	0,9513
5	0,8732	0,8732	0,9577	0,9859	0,9859	1,0000	1,0000	0,9718	0,9718	0,9296	0,9296	<b>0,9526</b>
6	0,8732	0,8732	0,9577	0,9859	0,9859	1,0000	1,0000	0,9718	0,9718	0,9296	0,9296	<b>0,9526</b>
7	0,8592	0,8592	0,9296	0,9577	0,9577	0,9718	0,9718	1,0000	1,0000	0,9577	0,9577	0,9475
8	0,8592	0,8592	0,9296	0,9577	0,9577	0,9718	0,9718	1,0000	1,0000	0,9577	0,9577	0,9475
9	0,8169	0,8169	0,8873	0,9155	0,9155	0,9296	0,9296	0,9577	0,9577	1,0000	1,0000	0,9206
10	0,8169	0,8169	0,8873	0,9155	0,9155	0,9296	0,9296	0,9577	0,9577	1,0000	1,0000	0,9206

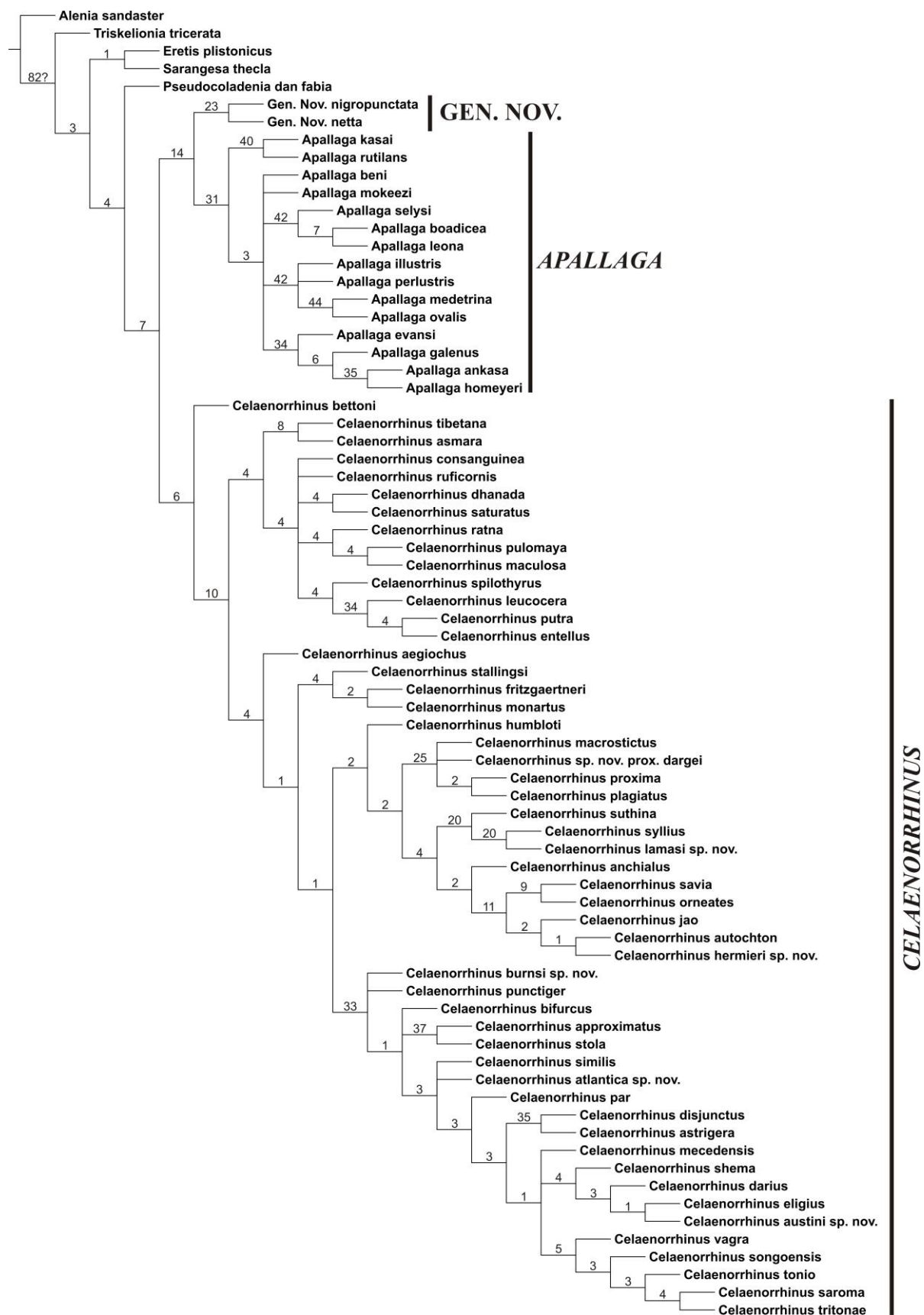
**Tabela 4.** Sumário dos testes realizados para encontrar as hipóteses mais estáveis de relacionamento gerados por diferentes valores de *k*. *c*, topologia de referência; *dist*, distorção; *k*, valor de *k*; *comp*, comprimento; *IC*, índice de consistência; *IR*, índice de retenção; *clad*, cladogramas resultantes; *aj*, ajuste; *CD*, médias dos valores do coeficiente de distorção; *SPR*, médias dos valores da distância SPR. Valores destacados indicam os cladogramas utilizados para realização do cladograma de consenso.

<b>c</b>	<b>dist</b>	<b>k</b>	<b>comp</b>	<b>IC</b>	<b>IR</b>	<b>clad</b>	<b>aj</b>	<b>CD</b>	<b>SPR</b>
<b>0</b>	50%	1.941	523	0,32	0,82	1	53.515	0,8848	0,8899
<b>1</b>	54%	2.279	523	0,32	0,82	1	50.371	0,8848	0,8899
<b>2</b>	58%	2.681	513	0,33	0,83	1	47.113	0,8942	0,9385
<b>3</b>	62%	3.167	511	0,33	0,83	1	43.688	0,8967	0,9513
<b>4</b>	66%	3.768	511	0,33	0,83	1	40.153	0,8967	0,9513
<b>5</b>	<b>70%</b>	<b>4.529</b>	<b>508</b>	<b>0,33</b>	<b>0,83</b>	<b>1</b>	<b>36.475</b>	<b>0,8984</b>	<b>0,9526</b>
<b>6</b>	<b>74%</b>	<b>5.525</b>	<b>508</b>	<b>0,33</b>	<b>0,83</b>	<b>1</b>	<b>32.633</b>	<b>0,8984</b>	<b>0,9526</b>
<b>7</b>	78%	6.882	506	0,33	0,83	1	28.582	0,8964	0,9475
<b>8</b>	82%	8.843	506	0,33	0,83	1	24.293	0,8964	0,9475
<b>9</b>	86%	11.924	503	0,33	0,83	1	19.707	0,8901	0,9206
<b>10</b>	90%	17.471	503	0,33	0,83	1	14.746	0,8901	0,9206

### Celaenorrhinini

Os gêneros de Celaenorrhinini selecionados para representar o grupo externo foram recuperados na base das topologias, com *Triskelionia tricerata* correspondendo ao terminal mais basal nesta hipótese de relacionamento (Figs 16-20).

O clado ((*Eretis plistonius* + *Sarangesa thecla*) (*Pseudocoladenia dan* (Grupo Interno))) é sustentado por uma sinapomorfia: inserção do unco na mesma linha do tegume (80:1); e três homoplasias: antena com uma mancha na base da clava (18:1), face dorsal da asa anterior com a



**Figura 16.** Consenso estrito da análise cladística de *Celaenorrhinus* com pesagem igual dos caracteres. Os valores do suporte de Bremer são apresentados acima de cada clado.

margem proximal da mancha discal  $M_3$ - $CuA_1$  disposta após o término da célula discal (39:0) e unco bífido (83:1) (Fig. 20).

O relacionamento entre *Eretis plistonicus* + *Sarangesa thecla* é sustentado por uma sinapomorfia: base do unco com um sulco membranoso (84:1); e duas homoplasias: fronte uniformemente castanha-escura (1:0) e início do duto da bolsa copuladora esclerotizado (149:1).

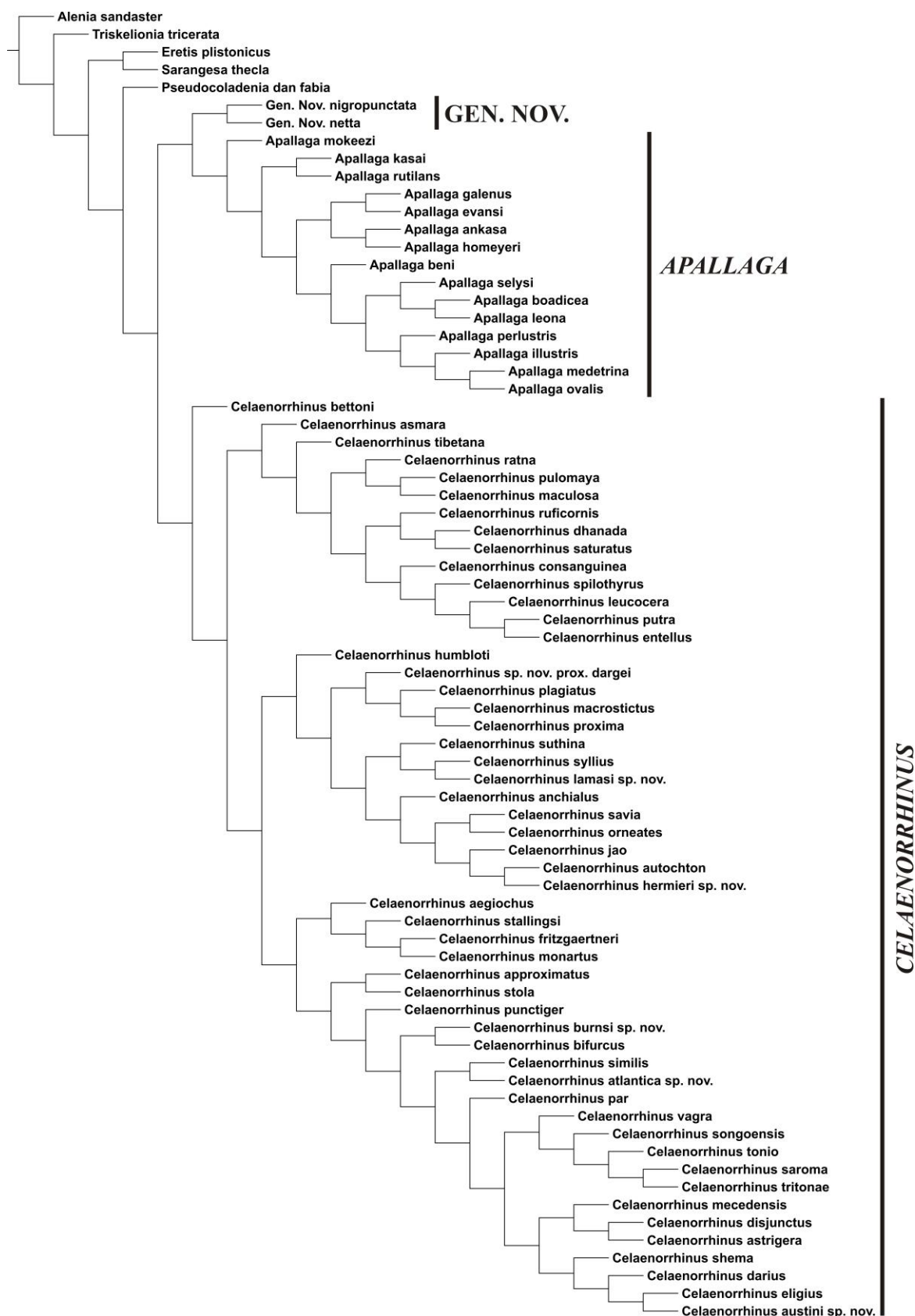
A relação (*Pseudocoladenia dan* (Grupo Interno)) é suportada por cinco sinapomorfias: segundo artigo do palpo labial com escamas longas e finas dispostas apenas entre as faces ventral e lateral do palpo (3:1), terceiro artigo do palpo labial curto (12:1), metatíbia com um pincel de escamas de varredura (25:1), face dorsal da asa anterior com a mancha pós-discal  $CuA_2$ -2A superior hialina (32:1), e asa anterior com as manchas C-Sc, Sc-R, celulares superior e inferior e  $CuA_1$ - $CuA_2$  compactas (52:1), além de uma homoplasia: face lateral do segundo artigo do palpo labial com a metade inferior oblíqua amarela (7:2) (Fig. 20)

### **Monofilia de *Celaenorrhinus***

As abordagens sem e com a pesagem dos caracteres recuperaram o grupo interno como um clado monofilético. Esta hipótese é suportada pelas seguintes sinapomorfias: segundo artigo do palpo labial largo em vista lateral (10:1), antena com o apículo tão ou mais longo que o restante da clava (14:1), presença de escamas androconiais no metaepímero (19:1) e face dorsal da asa anterior com a mancha pós-discal  $CuA_2$ -2A inferior hialina (33:1), além de quatro homoplasias: face lateral interna do segundo artigo do palpo labial com o padrão de coloração similar ao da vista dorsal (8:0), face dorsal da asa anterior com as manchas apicais  $R_3$ - $M_1$  alinhadas entre si (43:1), face dorsal da asa anterior com a mancha C-Sc presente (46:1) e com a mancha Sc- $R_1$  opaca (49:0); (Figs 20-21).

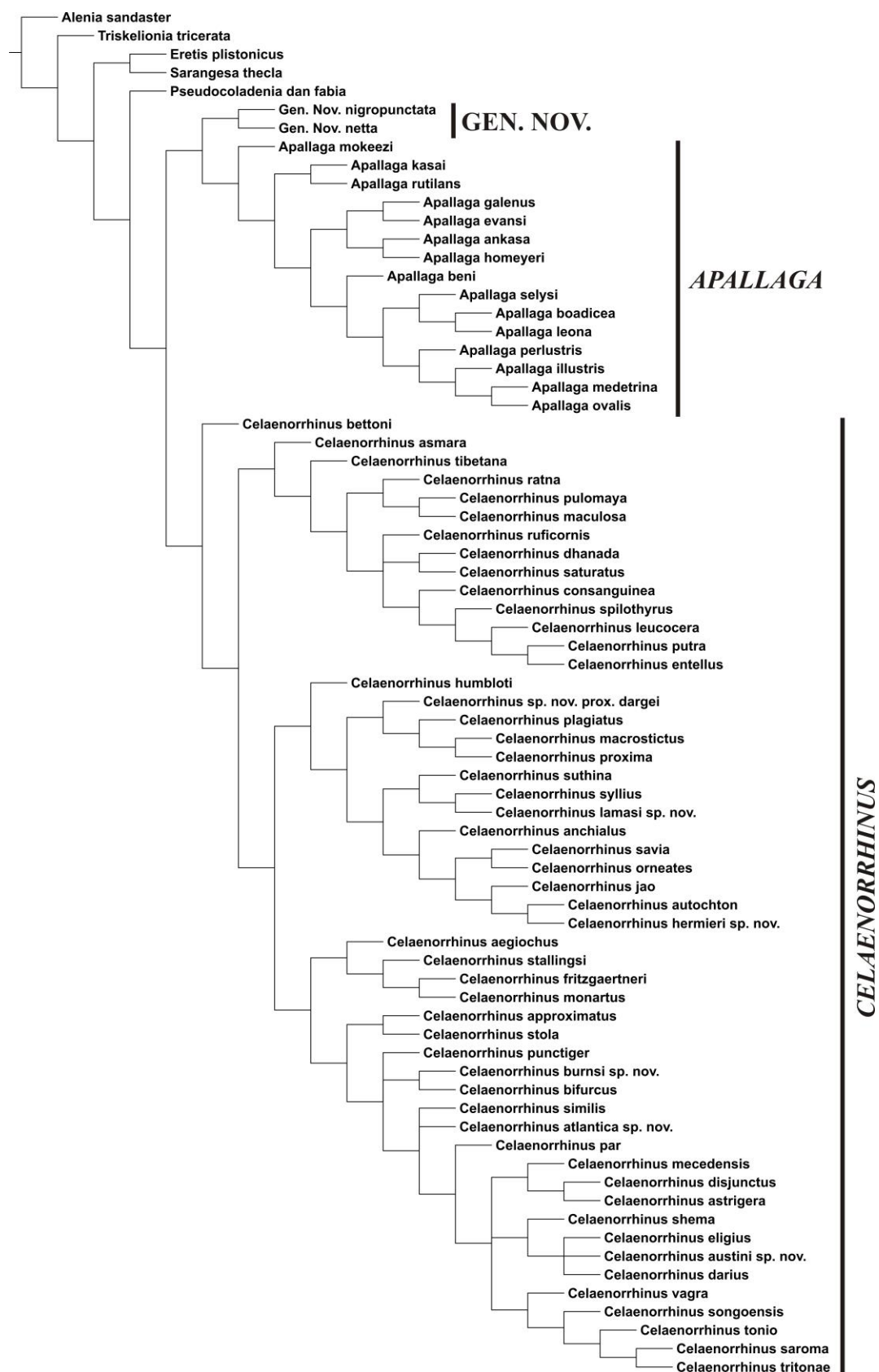
Os caracteres listados acima delimitam o gênero *Celaenorrhinus* com a composição proposta por De Jong (1982). Entretanto, a existência de um par de bolsas de cheiro dispostas lateralmente ao esterno I+II do macho (caráter 71:1), que representa um caráter descrito e utilizado por este autor para delimitar *Celaenorrhinus*, não ocorre em uma das duas principais linhagens recuperadas para o grupo interno (Figs 20-21). Por tal razão, e somada à existência de inúmeras diferenças morfológicas entre estas duas principais linhagens, optou-se interpretá-las como gêneros distintos. Desta forma, *Apallaga* Strand, 1911 poderia ser utilizado para uma destas linhagens, enquanto a outra se refere à nova delimitação de *Celaenorrhinus*. Adicionalmente, na base de *Apallaga* foi recuperado uma linhagem que não poderia ser incluída dentro deste gênero devido

aos seus aspectos morfológicos distintos, assim, esta linhagem é interpretada como um gênero novo aqui denominado Gen. Nov..

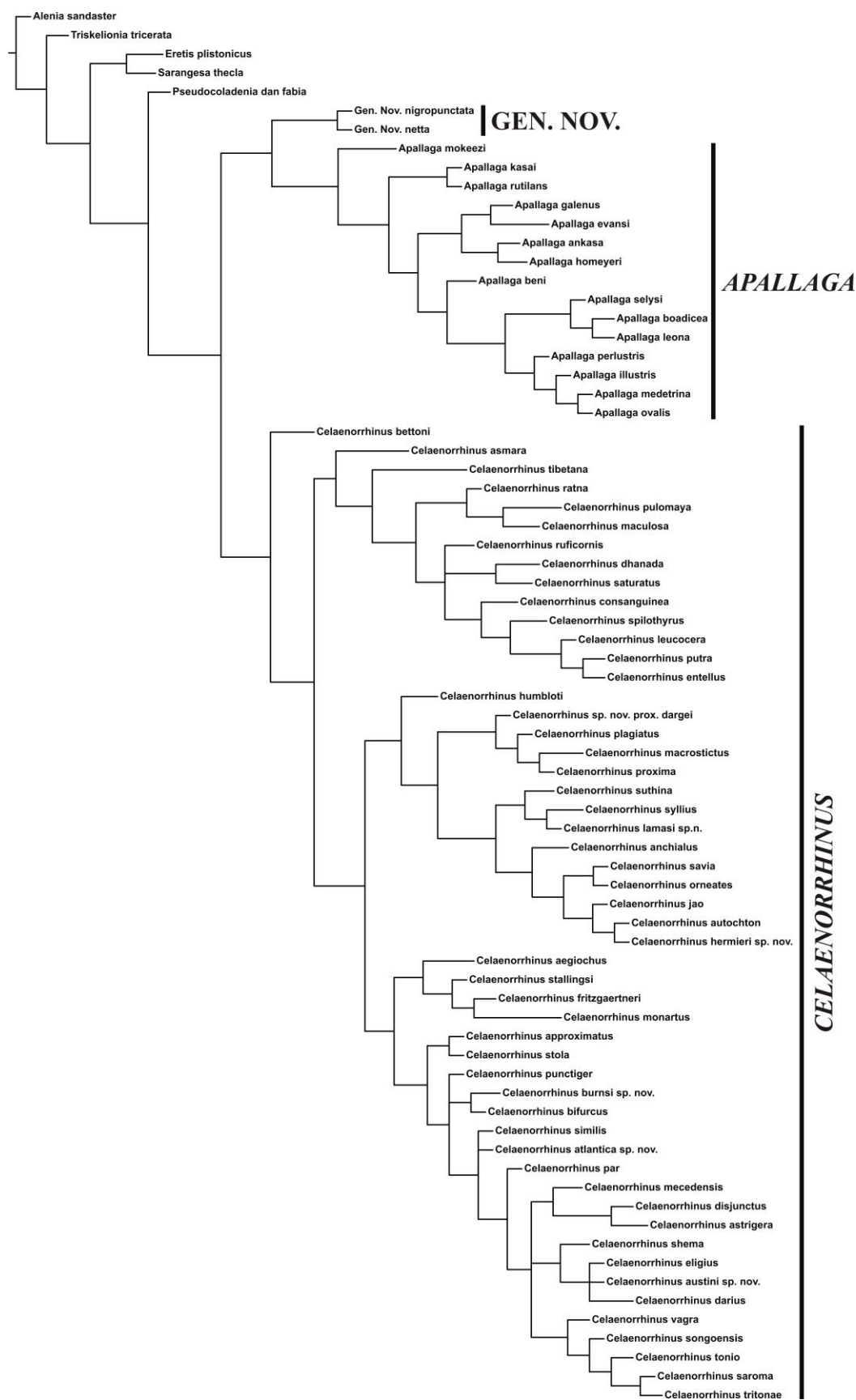


**Figura 17.** Análise cladística de *Celaenorrhinus* com pesagem implícita dos caracteres para o valor de  $k$  4.529.





**Figura 18.** Análise cladística de *Celaenorrhinus* com pesagem implícita dos caracteres para o valor de  $k$  5.525.



**Figura 19.** Análise cladística de *Celaenorrhinus* com pesagem implícita dos caracteres. Árvore de consenso entre os valores de  $k$  4.529 e  $k$  5.525.

Com base no apresentado acima, o presente estudo resultou na seguinte hipótese de relacionamento entre os terminais selecionados para compor o grupo interno: ((Gen. Nov. + *Apallaga* **stat. rev.**) *Celaenorrhinus*) (Figs 16-22). Os caracteres que suportam estes gêneros e seus relacionamentos internos são apresentados abaixo.

### **Gen. Nov. + *Apallaga***

A relação (Gen. Nov. + *Apallaga*) é suportada por três caracteres sinapomórficos: esterno VII da fêmea com uma dobra distal esclerotinizada (73:1), base das lamelas ante e pós-vaginais formando uma câmara imediatamente após a abertura do óstio da bolsa copuladora (137:1) e inserção do ducto da bolsa copuladora no óstio com um anel esclerotinizado (155:1); e outros dois homoplásicos: face dorsal da asa anterior com as manchas CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior presentes e fundidas (34:1) e face dorsal da asa anterior com a margem proximal da mancha discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> disposta após o término da célula discal (39:1) (Fig. 20).

O clado referente ao Gen. Nov. inclui apenas dois terminais e é suportado por uma sinapomorfia em ambos os esquemas de pesagem: costa densamente coberta por espinhos robustos (107:1), adicionalmente, seis caracteres homoplásicos não ambíguos foram recuperados para este clado: antena sem mancha na base da clava (18:0), face dorsal da asa anterior com as manchas celulares superior e inferior pouco mais longas que a metade do comprimento da célula discal (37:1), face ventral da asa anterior com a mancha basal C-Sc se estendendo da base da célula discal até seu terço inicial (58:1), unco com a margem distal bífida (86:1), porção ventral do gnato dividida (90:1) e rugosidade ventral do gnato presente como estruturas cônicas desenvolvidas (101:1) (Fig. 20).

O clado correspondente ao gênero *Apallaga* é suportado por 11 sinapomorfias: palpo labial sem *moustache* (4:0), terceiro artigo do palpo labial inclinado para frente, evidenciando sua porção dorsal (13:1), margem interna da porção proximal do metafêmur com escamas de varredura (22:1), presença de um denso pincel de escamas de proteção na porção anterior do metafêmur, próximo à ligação com o trocanter (24:1), presença de um pincel de escamas de varredura entre os pares de esporões da metatíbia (27:1), esterno I+II do macho em forma de “T” (69:1), valva com uma estrutura cônica na base da válvula (105:1), valva com a projeção dorso-distal da ampola de aspecto articulado (110:1), margem distal do edeago serrilhada (131:1), porção central da lamela pós-vaginal com uma projeção ventral (143:1) e ducto da bolsa copuladora mais curto que o corpo da bolsa (156:0); o suporte deste clado inclui ainda dois caracteres homoplásicos: terceiro artigo do palpo labial com escamas de outra cor arranjas

em uma mancha (11:1) e face dorsal da asa posterior com as manchas opacas submarginais dos espaços  $R_4$ - $CuA_2$  presentes (50:1) (Fig. 20).



**Figura 20.** Análise cladística de *Celaenorrhinus* com pesagem implícita dos caracteres (consenso entre os valores de  $k$  4.529 e  $k$  5.525) evidenciando as mudanças de estado não ambíguas. Parte 1/3.

O relacionamento interno de *Apallaga* inclui *A. mokeezi* **comb. rest.** (espécie tipo) na base, diferenciando-se do restante do grupo por seis caracteres homoplásicos (Fig. 5). O clado irmão de *A. mokeezi*, que inclui as demais espécies do grupo, é sustentado por cinco caracteres sinapomórficos: presença de um pincel de escamas de varredura no metatrocanter (23:1), face dorsal da asa anterior com uma mancha opaca na área pós-basal entre C-Sc (28:1) e outra estreita mancha alaranjada e opaca entre Sc-R nesta mesma área da asa (29:1), presença de uma aba ventral e anterior entre o tegume e o braço ventral do tegume (76:1) e gnato com dois lobos

laterais à base (88:1) (Fig. 20). Ainda na base de *Apallaga* foi recuperada uma linhagem que inclui *A. kasai*, **comb. nov.** + *A. rutilans*, **comb. nov.** sustentada por uma sinapomorfia: porção ventral do gnato simples e sem projeção mediana (91:0), além de cinco homoplasias não ambíguas: antena sem mancha na base da clava (18:0), asa anterior com as manchas celulares superior e inferior mais longas que o comprimento da célula discal (37:1), face ventral da asa anterior com uma mancha basal C-Sc se estendendo da base da célula até seu terço inicial (58:1), gnato simples e mais longo que largo (94:1) e rugosidade ventral do gnato presente como estruturas cônicas desenvolvidas (101:1) (Fig. 20).

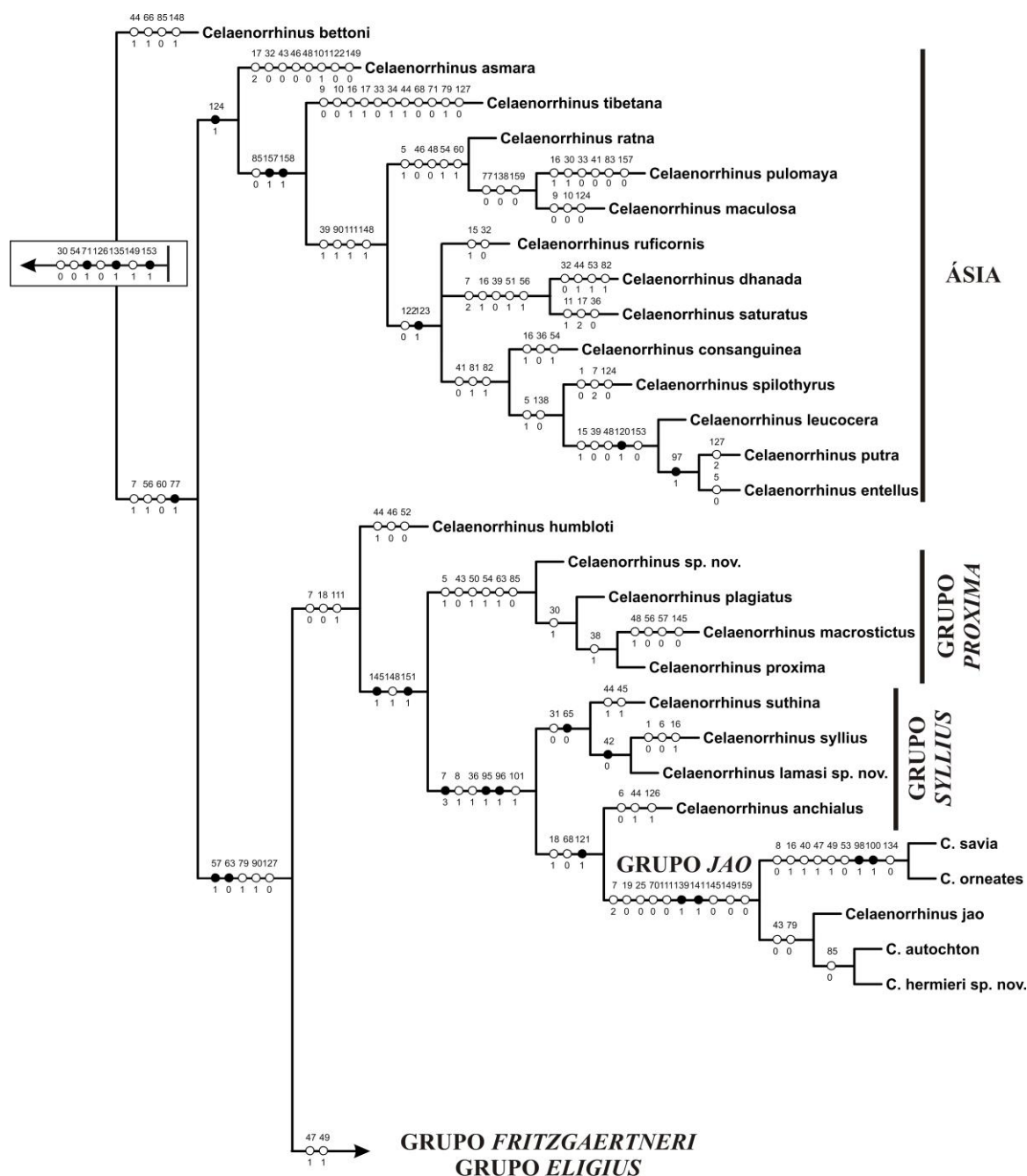
As espécies de *Apallaga* correspondentes às linhagens mais derivadas estão incluídas em um clado suportado por duas homoplasias: padrão de coloração da face lateral interna do segundo artigo do palpo labial similar ao da face ventral (8:1) e face ventral da asa posterior com a mancha opaca discal  $M_3$ - $CuA_1$  (61:1) (Fig. 5). Na porção interna deste clado há duas linhagens, uma composta pelas espécies *A. galenus*, **comb. nov.**, *A. evansi*, **comb. nov.**, *A. ankasa*, **comb. nov.** e *A. homeyeri*, **comb. nov.** sustentada por uma sinapomorfia: lamela antevaginal com um processo pontiagudo disto-lateral (136:1) e três homoplasias: face ventral da asa posterior com a mancha do término da célula discal pouco mais extensa que a largura do espaço  $M_1$ - $M_3$  (66:1), porção central da lamela pós-vaginal sem projeção ventral (143:0) e corpo da bolsa copuladora com signo (159:1) (Fig. 20). A outra linhagem é suportada por uma sinapomorfia: lamela pós-vaginal dividida na porção imediatamente posterior à abertura do óstio da bolsa copuladora (144:1) e uma homoplasia: início do duto da bolsa copuladora com aspecto esclerotizado (149:1). Este clado inclui *A. beni*, **comb. nov.** como espécie irmã de um clado que é suportado por seis homoplasias (16:2, 37:1, 75:0, 105:0, 125:0 e 131:0) das quais se destacam a projeção anterior à margem anterior do braço ventral do tegume reduzida (75:0), valva sem a estrutura cônica e esclerotizada na base da válvula (105:0), abertura do bulbo ejaculatório dorsal (125:0) e a margem distal do edeago lisa (131:0) e que inclui duas linhagens, uma composta por *A. selysi*, **comb. nov.**, *A. boadicea*, **comb. nov.** e *A. leona*, **comb. nov.**, suportada por uma sinapomorfia: face dorsal da asa anterior com as manchas pós-discais  $CuA_2$ -2A superior e inferior mais longas que a metade do comprimento do espaço  $CuA_2$ -2A (35:1) e seis homoplasias: terceiro artigo do palpo labial castanho-escuro (11:0), antena com uma banda amarela ventral no flagelo (17:2), face ventral da asa posterior sem as manchas opacas celular inferior (60:0) e discal  $M_3$ - $CuA_1$  (61:0), aba ventral entre o tegume e o braço ventral do tegume ausente (76:0) e porção ventral do gnato sem dois lobos laterais à base (88:0), e outra linhagem composta por *A. perlustris*, **comb. nov.**, *A. daroa*, **comb. nov.**, *A. medetrina*, **comb. nov.** e *A. ovalis*, **comb. nov.** sustentada pela sinapomorfia: gnato simples, com a projeção distal mediana

curta, excedendo pouco a base (92:0) e a homoplasia: gnato simples e mais curto que largo (94:1) (Fig. 20).

### *Celaenorrhinus*

O clado que inclui a nova composição para o gênero *Celaenorrhinus* é suportado por três sinapomorfias: macho com um par de bolsas de cheiro laterais ao esterno I+II (71:1), edeago com cornuto formado por estruturas cônicas (134:1) e início do duto da bolsa copuladora esclerotinado e longo (153:1), adicionalmente, quatro homoplasias não ambíguas foram recuperadas para este clado: face dorsal da asa anterior com a mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A inferior ausente (30:1), face ventral da asa anterior com as manchas pós-basais superior e inferior ausentes (54:0), margem anterior do ceco do edeago arredondada em vista dorsal (126:0) e início do duto da bolsa copuladora com aspecto esclerotinado (149:1) (Figs 20-21). *Celaenorrhinus bettoni* foi recuperada na base do gênero como linhagem irmã dos demais grupos de espécies (Fig. 21). Estes grupos são por sua vez sustentados pela sinapomorfia: apófises látero-posteriores do tegume com aspecto achatado (77:1) e pelas homoplasias: face lateral do segundo artículo do palpo labial com a metade inferior oblíqua creme (7:1), face ventral da asa anterior com a mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A superior hialina (56:1) e face ventral da asa posterior com a mancha opaca celular inferior ausente (60:0) (Fig. 21).

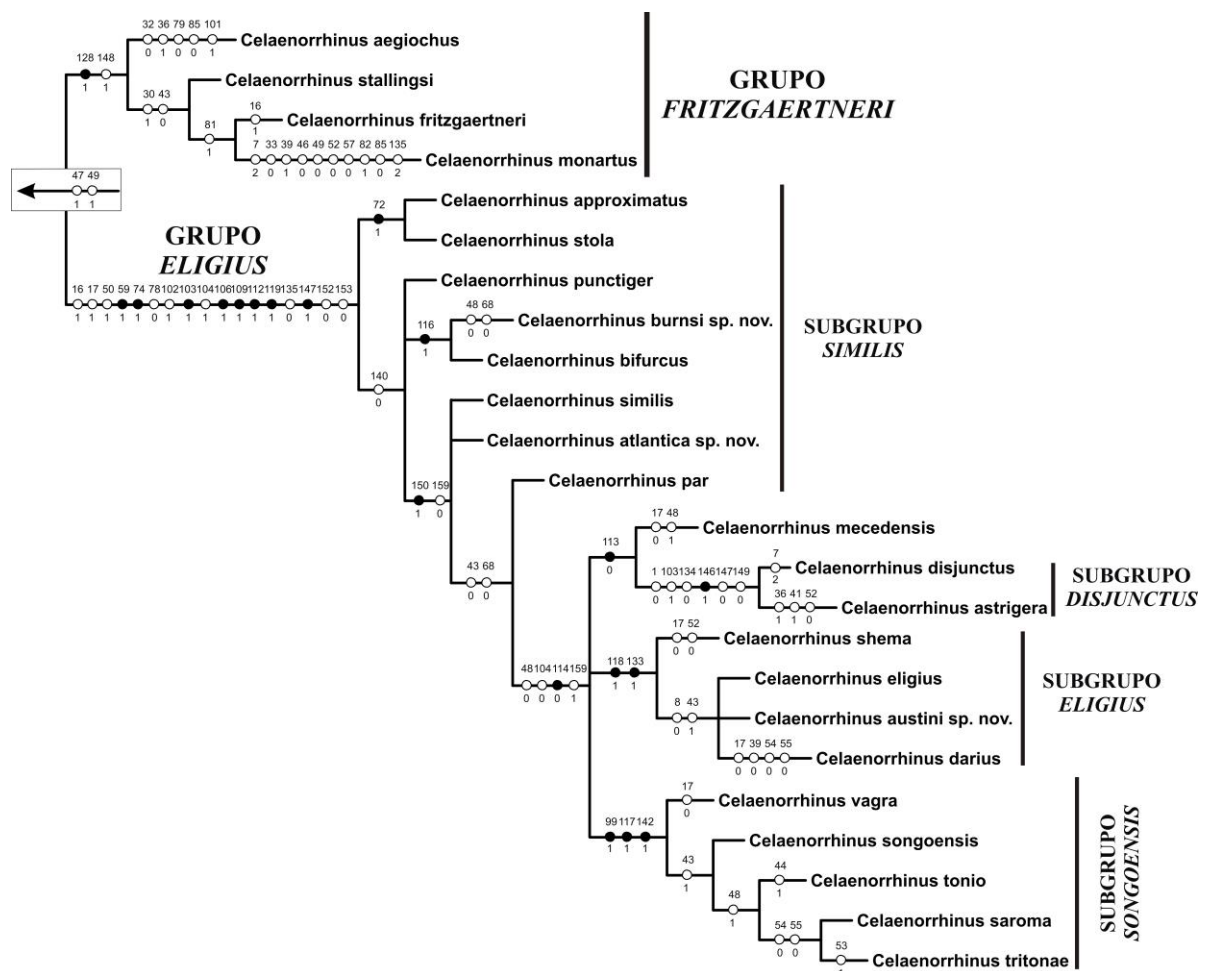
Um clado que inclui todas as espécies orientais do grupo interno foi recuperado na base dos demais grupos de espécies de *Celaenorrhinus*, sendo sustentado por uma única sinapomorfia: ceco do edeago com espessura distinta da região após a linha de inserção da mânica (124:1) (Fig. 21). Este clado inclui *C. asmara* na base e o agrupamento que inclui as demais espécies é sustentado por duas sinapomorfias: corpo da bolsa copuladora com uma constrição mediana após o signo (157:1) e com a margem posterior orientada transversalmente (158:1), e uma homoplasia: braços do unco mais curtos que a base após a bifurcação (85:0) (Fig. 21). *Celaenorrhinus tibetana* foi recuperada na base das demais espécies do grupo, enquanto o clado que inclui as espécies remanescentes é sustentado por quatro homoplasias: face dorsal da asa anterior com a margem proximal da mancha discal M<sub>3</sub>-CuA<sub>1</sub> disposta após o término da célula discal (39:0), gnato dividido (90:1), margem dorsal da valva com uma elevação no tegumento entre a costa e a ampola (111:1) e óstio da bolsa copuladora mais largo que a metade da largura do esterigma em vista ventral (148:1) (Fig. 21). Este clado é dividido em duas linhagens principais, uma que inclui *C. ratna*, *C. pulomaya* e *C. maculosa*, sustentada por cinco caracteres homoplásicos: face lateral do primeiro artículo do palpo labial com banda (5:1), face dorsal da asa anterior sem as manchas medianas costais C-Sc (46:0) e Sc-R<sub>1</sub> (48:0), face ventral da asa



**Figura 21.** Análise cladística de *Celaenorrhinus* com pesagem implícita dos caracteres (consenso entre os valores de  $k$  4.529 e  $k$  5.525) evidenciando as mudanças de estado não ambíguas. Parte 2/3.

anterior com as manchas pós-basais CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior hialinas (54:1) e face ventral da asa posterior com a mancha opaca celular inferior (60:1). A outra linhagem, mais diversa, foi recuperada como uma politomia que é sustentada por uma sinapomorfia: comprimento do edeago inferior a quatro vezes sua espessura (123:1) e uma homoplasia: edeago mais curto que o comprimento da valva (122:0) e inclui *C. ruficornis*, *C. dhanada* e *C. saturatus* e um pequeno clado composto por *C. consanguinea*, *C. spilothyrus*, *C. leucocera*, *C. putra* e *C. entellus*, sustentado por três homoplasias: face dorsal da asa anterior com a margem distal da mancha

discal  $M_3$ - $CuA_1$  disposta na margem distal da mancha discal  $CuA_1$ - $CuA_2$  ou além desta (41:1), base do unco com uma projeção dorsal (81:1), e com uma projeção ventral triangular e longa (82:1) (Fig. 21). *Celaenorrhinus consaguinea* foi recuperada na base deste clado, seguida de *C. spilothyrsus*, enquanto o clado formado por *C. leucocera*, *C. putra* e *C. entellus* é mais derivado e sustentado por uma sinapomorfia: fultura inferior com uma dobra posterior na base (120:1) e quatro homoplasias: flagelômeros com uma mancha branca única dorsal (15:1), face dorsal da asa anterior com a margem proximal da mancha discal  $M_3$ - $CuA_1$  disposta antes do término da célula discal (39:0), face dorsal da asa anterior com a mancha mediana costal  $Sc-R_1$  (48:1) e área esclerotizada do duto da bolsa copuladora longa (153:0) (Fig. 21).



**Figura 22.** Análise cladística de *Celaenorrhinus* com pesagem implícita dos caracteres (consenso entre os valores de  $k$  4.529 e  $k$  5.525) evidenciando as mudanças de estado não ambíguas. Parte 3/3.

A outra grande linhagem recuperada dentro de *Celaenorrhinus* inclui todas as espécies neotropicais e afrotropicais. Este clado é sustentado por duas sinapomorfias: face ventral da asa anterior com a mancha pós-discal  $CuA_2$ -2A inferior hialina (57:1) e face ventral da asa posterior



sem a mancha opaca discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> (63:0), além de três homoplasias: projeção anterior do saco tubular (79:1), gnato dividido (90:1) e ceco do edeago menor ou igual a 1/3 do comprimento total do edeago (127:0) (Fig. 21). Este clado por sua vez é dividido em dois outros clados, um dos quais inclui as espécies afrotropicais *C. humbloti* e “grupo *proxima*” (Cock *et al.* 2011) e os grupos neotropicais “*syllius*” e “*jao*”, enquanto o outro inclui os grupos neotropicais “*fritzgaertneri*” e “*eligius*” (Figs 21-22).

O clado com as espécies *C. humbloti* e os grupos “*proxima*”, “*syllius*” e “*jao*” é suportado por três homoplasias: face lateral do segundo artigo do palpo labial com a metade inferior oblíqua branca (7:0), antena sem mancha na base na clava (18:0) e margem dorsal da valva com uma elevação no tegumento entre a costa e a ampola (111:1) (Fig. 21). Este clado inclui a espécie de Madagascar *C. humbloti* na base dos demais grupos, sendo estes grupos sustentados por duas sinapomorfias: margem distal da lamela pós-vaginal com aspecto trilobado (145:1) e início do duto da bolsa copuladora esclerotizado e com aspecto de “funil”, devido ao início largo e abruptamente afilado da estrutura (151:1), e uma homoplasia: óstio da bolsa copuladora mais largo que a metade da largura do esterigma em vista ventral (148:1) (Fig. 21). O clado com o “grupo *proxima*” inclui as demais espécies afrotropicais de *Celanorrhinus*, e é sustentado por seis homoplasias: face lateral do primeiro artigo do palpo labial com banda (5:1), face dorsal da asa anterior com as manchas apicais R<sub>3</sub>-M<sub>1</sub> não alinhadas entre si (43:0), face dorsal da asa anterior com manchas opacas submarginais entre R<sub>4</sub> e CuA<sub>2</sub> (50:1), face ventral da asa anterior com as manchas pós-basais CuA<sub>2</sub>-2A superior e inferior (54:1), face ventral da asa posterior com uma mancha opaca discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> (63:1) e braços do unco mais curtos que a base após a bifurcação (85:0) (Fig. 21).

No clado remanescente, os grupos “*syllius*” e “*jao*” foram recuperados como linhagens irmãs, sendo este relacionamento sustentado por três sinapomorfias: face lateral do segundo artigo do palpo labial com a metade inferior oblíqua alaranjada (7:3), gnato dividido e com a porção membranosa entre os braços ampla (95:1) e coberta por inúmeras granulações (96:1), além de três homoplasias: face lateral interna do segundo artigo do palpo labial com o padrão de coloração similar ao da face dorsal (8:1), face dorsal da asa anterior com a mancha pós-discal CuA<sub>2</sub>-2A superior se estendendo além da mancha discal CuA<sub>1</sub>-CuA<sub>2</sub> (36:1) e rugosidade ventral do gnato cônica e elevada do tegumento (101:1) (Fig. 21).

O “grupo *syllius*” é recuperado como uma linhagem parafilética, com as espécies *C. suthina*, *C. syllius* e *C. sp B*, **sp. nov.** formando um clado suportado por uma sinapomorfia: face ventral da asa posterior sem mancha opaca no término da célula discal (65:0) e uma homoplasia: face dorsal da asa anterior sem a mancha pós-basal CuA<sub>2</sub>-2A inferior (31:0), enquanto a espécie

*C. anchialus* foi recuperada na base do “grupo *jao*”, sendo suportada nesta relação por uma sinapomorfia: fultura superior presente (121:1), e duas homoplasias não ambíguas: antena com mancha na base da clava (18:1) e porção ventral do abdome com o padrão de coloração em linha (68:0) (Fig. 6).

O “grupo *jao*” foi recuperado como uma linhagem monofilética, sendo sustentado por duas sinapomorfias: lamela antevaginal densamente coberta por cerdas (139:1) e lamela pós-vaginal com uma dobra lateral ao redor da região de abertura do óstio da bolsa (141:1), além disso, oito caracteres homoplásicos sustentam este clado: vista lateral do segundo artículo do palpo labial amarelo (7:2), ausência de escamas androconiais no metaepímero (19:0), ausência de escamas de varredura na metatíbia (25:0), esterno I+II do macho sem constrição látero-mediana (70:0), margem dorsal da valva sem uma elevação no tegumento entre a costa e a ampola (111:0), margem distal da lamela pós-vaginal com aspecto liso (145:0), início do duto da bolsa copuladora membranoso (149:0) e corpo da bolsa copuladora sem signo (159:0) (Fig. 21). No relacionamento interno do “grupo *jao*” duas linhagens distintas foram recuperadas, uma delas incluindo *C. jao*, *C. autochton* e *C. sp A*, **sp. nov.**, sustentada por duas homoplasias: face dorsal da asa anterior com as manchas apicais  $R_3-M_1$  não alinhadas entre si (43:0) e projeção anterior do saco achatada (79:0), enquanto a outra linhagem é composta por *C. savia* e *C. orneates*, suportada por duas sinapomorfias: gnato dividido e com uma ligação ventral entre os braços em seu terço distal (98:1) e vista lateral do gnato com uma projeção mediana triangular (100:1), além de outros sete caracteres homoplásicos: face lateral interna do segundo artículo do palpo labial com o padrão de coloração similar ao da face dorsal (8:0), antena com uma mancha branca na base dos flagelômeros em vista dorsal (16:1), face dorsal da asa anterior com a margem proximal da mancha discal  $M_3-CuA_1$  não tocando a origem de  $CuA_1$  (40:1), face dorsal da asa anterior com a mancha costal C-Sc (47:1) e Sc- $R_1$  (49:1) hialinas, manchas C-Sc, Sc-R, celulares,  $CuA_1-CuA_2$  formando uma banda mediana transversa compacta mas sem o aspecto de uma mancha única (53:0) e edeago sem cornuto (134:0) (Fig. 21).

O último grande clado interno de *Celaenorrhinus* é composto exclusivamente por espécies neotropicais representadas pelos grupos “*fritzgaertneri*” e “*eligius*”. Este relacionamento é suportado por duas homoplasias: face dorsal da asa anterior com as manchas costais C-Sc (47:1) e Sc- $R_1$  (49:1) hialinas (Figs 21-22’).

O “grupo *fritzgaertneri*” foi recuperado como uma linhagem monofilética, e é sustentado por uma sinapomorfia: margem distal do edeago com diversas projeções irregulares (128:1), e uma homoplasia: óstio da bolsa copuladora mais largo que a metade da largura do esterigma em

vista ventral (148:1) (Fig. 22). O relacionamento interno deste grupo recuperou *C. aegiochus* na base das demais espécies.

O “grupo *eligius*” é recuperado como uma linhagem monofilética, sustentada por oito sinapomorfias: asa anterior com a veia Sc acentuadamente sinuosa próximo à mancha costal Sc-C (59:1), margem disto-lateral do esterno VII da fêmea com um prolongamento esclerotinado que une fortemente o esterno ao esterigma (74:1), porção ventral da base da valva produzindo um lobo lateral interno (103:1), porção interna da margem anterior da valva com uma estreita faixa de tegumento contínuo entre a base da valva e a porção anterior da costa (106:1), projeção dorso-distal da ampola com uma área membranosa na base (109:1), harpe dividida em uma porção superior e outra inferior (112:1), margem lateral externa da valva com uma dobra no tegumento logo abaixo da origem da projeção dorso-distal da ampola (119:1) e abertura do óstio da bolsa copuladora com cerdas inseridas em sua porção interna (147:1), além de nove homoplasias: base dos flagelômeros dorsal (16:1) e ventralmente (17:1) brancas, face dorsal da asa anterior com manchas opacas submarginais entre  $R_4$ -CuA<sub>2</sub> (50:1), apófises látero-posteriores do tegume com aspecto achatado e dispostas lateralmente (78:0), rugosidade ventral do gnato separada da base por uma área de tegumento liso (102:1), sáculo largo, com pelo menos metade da largura da valva (104:1), cornuto com aspecto escamiforme (135:0), início do duto da bolsa copuladora esclerotinado, tão largo quanto a porção posterior do duto e com aspecto estreito (152:0) e área inicial do duto da bolsa copuladora esclerotinizada e curta (153:0) (Fig. 22).

A base do “grupo *eligius*” é composta pelas espécies pertencentes ao “subgrupo *similis*”, que foi recuperado como um grupo parafilético, enquanto os subgrupos “*songoensis*”, “*disjunctus*” e “*eligius*” são recuperados como linhagens monofiléticas em um clado que é suportado por uma sinapomorfia: porção superior da harpe sem um processo em forma de espinho (114:0), e três homoplasias: face dorsal da asa anterior sem a mancha costal Sc+R<sub>1</sub> (48:0), sáculo menos largo que a metade da largura da valva (103:0) e signo presente no corpo da bolsa copuladora (159:1) (Fig. 22).

O “subgrupo *songoensis*” é sustentado por três sinapomorfias: braços do gnato uniformes em largura desde a base, afilando distalmente da margem interna para a margem externa (99:1), tegumento dorsal da porção superior da harpe com serrilhas (117:1) e lamela pós-vaginal com uma estreita faixa esclerotinizada ao redor de toda a área de abertura do óstio (142:1). Como relacionamento interno, a espécie *C. vagra* foi recuperada na base das demais espécies do subgrupo (Fig. 22).

O “subgrupo *disjunctus*” é sustentado por uma sinapomorfia: porção dorsal da região de abertura do óstio da bolsa copuladora com uma placa esclerotinizada circundada por membrana

(146:1), além de cinco caracteres homoplásicos: fronte uniformemente castanha-escura (1:0), sáculo pelo menos tão largo quanto a metade da largura da valva (103:1), cornuto ausente (134:0), óstio sem cerdas inseridas em seu interior (147:0) e início do duto da bolsa copuladora membranoso (149:0). Na base deste grupo foi recuperada a espécie *C. mercedensis*, **stat. nov.**, que é sustentada nesta relação por uma sinapomorfia: harpe dividida em duas porções separadas (113:0) (Fig. 22).

O “subgrupo *eligius*”, que inclui a espécie tipo do gênero (*C. eligius*) é suportado por duas sinapomorfias: margem antero-superior da face lateral interna da harpe dobrada (118:1) e abertura distal do edeago se estendendo anteriormente até próximo da linha de inserção da manica (133:1). Neste agrupamento, *C. shema* é recuperada na base das demais espécies (Fig. 22).

### **Análise de parcimônia com pesagem implícita sem os caracteres alares**

Uma análise adicional sem os 40 caracteres provenientes das asas foi conduzida, gerando três cladogramas com ajuste de 20.58971, 321 passos, índices de consistência 40 e retenção 86. O consenso destas árvores é apresentada no Anexo II. Todos os principais clados encontrados na análise com pesagem implícita utilizando o conjunto total de caracteres (Figs 17-22) foram também recuperados na análise sem os caracteres alares (Anexo II), entretanto com um relacionamento distinto. Os grupos e subgrupos propostos para a fauna neotropical de *Celaenorrhinus* foram todos recuperados como monofiléticos, incluindo o “grupo *syllius*” e o “subgrupo *similis*”, tidos como parafiléticos nas análises com todos os caracteres (Figs 16-22).

## **DISCUSSÃO**

### **Celaenorrhinini**

Os dados aqui apresentados restringiram-se a testar a monofilia e o relacionamento interno de *Celaenorrhinus*. Por esta razão, nenhum representante de outras tribos de Pyrginae foi incluído nas análises, impossibilitando testar a monofilia da tribo e buscar por caracteres exclusivos a este grupo. No entanto, uma síntese de pesquisas recentes que indicam a monofilia da tribo é apresentada abaixo.

Warren *et al.* (2008, 2009) foram os primeiros autores a recuperar Celaenorrhinini como um grupamento monofilético, no entanto, com uma composição de gêneros muito distinta daquela previamente estabelecida (Swinhoe 1912, Clark 1948, Evans 1937, 1949, 1952). No rearranjo e delimitação de Celaenorrhinini, Warren *et al.* (2008, 2009) não encontraram

sinapomorfias morfológicas que caracterizassem a tribo, entretanto, suas análises com dados moleculares (Warren *et al.* 2008) e concatenando dados morfológicos (Warren *et al.* 2009) recuperam o grupo com um forte suporte.

De acordo com Cock *et al.* (2011) um forte argumento pró-monofilia de Celaenorrhinini é a utilização de espécies de Acanthaceae como planta hospedeira dos imaturos. Segundo estes autores, espécies incluídas nos gêneros pertencentes à Celaenorrhinini são os únicos Pyrginae a utilizar esta família como planta hospedeira. De fato, a maior parte dos Celaenorrhinini neotropicais, afrotropicais e orientais com dados de imaturos disponíveis utilizam Acanthaceae como planta hospedeira (Dias 1974, Young 1997, Igarashi & Fukuda 2000, Beccaloni *et al.* 2008, Janzen & Hallwachs 2009, Cock *et al.* 2011). Contudo, exceções são encontradas em algumas espécies de *Celaenorrhinus* em que os imaturos foram registrados utilizando Fabaceae (Kendall & McGuire, 1975), Oleaceae e Gesneriaceae (Igarashi & Fukuda 2000, Maruyama 1991). Além disso, membros dos gêneros *Triskelionia*, *Ortholexis* e *Pseudocoladenia* utilizam espécies de Fabaceae, Apocynaceae e Amaranthaceae como plantas hospedeiras, respectivamente. Desta forma, mais estudos sobre os imaturos deste grupo são necessários para confirmar a utilização de Acanthaceae pelos imaturos como uma sinapomorfia para Celaenorrhinini.

### **Relacionamento interno de Celaenorrhinini**

O relacionamento interno da tribo recuperada por Warren *et al.* (2008) com dados moleculares encontrou o seguinte hipótese: (*C. eligius* ((*Pseudocoladenia* dan (*Eretis plistonicus* + *Sarangesa bouvieri*)) + ((*Celaenorrhinus leona* + *Alenia namaqua*))) (Fig. 1). Na abordagem incluindo dados morfológicos (Warren *et al.* 2009), estes autores recuperaram uma politomia com *C. leona*, *A. namaqua*, *C. eligius* e o clado (*Pseudocoladenia* dan (*Eretis plistonicus* + *Sarangesa bouvieri*)).

Aqui, foi selecionada a espécie *Alenia sandaster* para o enraizamento das hipóteses devido à sua grande dissimilaridade morfológica em relação aos demais membros da tribo. *Alenia* era até pouco tempo tratado no “grupo *Pyrgus* (*Gomalia*)” de Evans (1949), devido ao seu tamanho reduzido, arranjo do nudo e padrão de coloração e venação das asas (Evans 1937, 1949, Cock *et al.* 2011). No entanto, evidências moleculares (Warren *et al.* 2008) e morfológicas (Warren *et al.* 2009) (estes autores utilizaram a espécie *A. namaqua* Vári, 1974) recuperaram seu posicionamento dentro de Celaenorrhinini.

O relacionamento subsequente recuperou o gênero africano *Triskelionia* Larsen & Congdon, 2011 na base dos demais Celaenorrhinini, e este resultado corrobora a proposta de

Larsen & Congdon (2011). Estes autores incluíram duas espécies anteriormente tratadas em *Sarangesa* Moore, 1881 para compor este novo gênero, que é um dos únicos da tribo a não utilizar Acanthaceae como planta hospedeira (Cock *et al.* 2011). Contudo, o conhecimento de imaturos para *Triskelionia* restringe-se a espécie *T. compacta*, enquanto registros para *T. tricerata* permanecem desconhecidos.

A dicotomia subsequente recuperou uma linhagem composta pelos gêneros *Eretis* + *Sarangesa*, corroborando os resultados de Warren *et al.* (2008, 2009), que mesmo utilizando outra espécie de *Sarangesa* (*S. bouvieri*), encontraram esta mesma relação (Fig. 1). Estes dois gêneros foram também tratados previamente no “grupo *Tagiades*” de Evans (Evans 1949). *Eretis* Mabille, 1891 é exclusivamente africano e parece corresponder a um grupo natural, já *Sarangesa* Moore, 1881 é bastante diversificado na África, porém, inclui duas espécies orientais, uma das quais é a espécie tipo do gênero (*S. dasahara* Moore, [1866]). De acordo com alguns autores, *Sarangesa* representa um grupo artificial, incluindo espécies correspondentes a diversas linhagens (Larsen 2005, Warren *et al.* 2009, T. Larsen comentário pessoal-2013).

Neste estudo, o clado remanescente recuperou o gênero oriental *Pseudocoladenia* Shirôzu & Saigusa, 1962 como grupo irmão do clado ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*), e esta relação é pela primeira vez demonstrada. O gênero *Pseudocoladenia* foi por muito tempo considerado monotípico, incluindo inúmeras subespécies (Evans 1949, Vane-Wright & De Jong 2003). Huang & Xue (2004) revisaram a taxonomia dos taxa ocorrentes na China, elevando três subespécies para o nível específico. Atualmente o gênero conta com quatro espécies e cerca de dez subespécies. Warren *et al.* (2008, 2009) recuperaram *P. dan* como grupo irmão de *Eretis plistonicus* + *Sarangesa bouvieri* (Fig. 1), enquanto na presente proposta *Eretis* e *Sarangesa* saem na base do clado que inclui *Pseudocoladenia* (Figs 16-20). Como discutido por Cock *et al.* (2011), a larva de *Pseudocoladenia dan* ilustrada por Tan (2008) se assemelha muito ao padrão tipicamente encontrado para espécies do gênero *Celaenorrhinus* (incluindo as espécies aqui tratadas no gênero *Apallaga*), no entanto, tanto o ovo quanto a pupa de *Pseudocoladenia* diferem acentuadamente do padrão conhecido para *Celaenorrhinus* e *Apallaga*.

O relacionamento *Apallaga* + *Celaenorrhinus*, não foi recuperado por Warren *et al.* (2008, 2009) (Fig. 1). Estes autores incluíram em suas análises a espécie tipo de *Celaenorrhinus* (*C. eligius*) e um membro do gênero *Apallaga* (tratada como *C. leona*). Enquanto a hipótese molecular recuperou um clado com *C. leona* + *Alenia*, com *C. eligius* na base de todos os *Celaenorrhini* (Warren *et al.* 2008) (Fig. 1), na utilização de dados morfológicos este relacionamento não foi confirmado (Warren *et al.* 2009).

A ausência de material dos gêneros africanos *Katreus* e *Ortholexis*, impossibilitou sua utilização na presente proposta. Por tal razão, a hipótese de relacionamento para a tribo aqui recuperada é um tanto preliminar. Futuros estudos devem incluir membros dos dois gêneros listados acima e adicionalmente outras espécies pertencentes ao gênero *Sarangesa* que não corresponde a uma linhagem natural como discutido e sugerido na literatura.

### **Monofilia de *Celaenorrhinus* e o uso do nome *Apallaga***

Os membros selecionados para compor o grupo interno foram recuperados como uma linhagem monofilética, e o uso do nome *Celaenorrhinus* da forma como foi preteritamente utilizado (Evans 1937, 1949, 1952), assim como vem sendo tratado atualmente após a delimitação do gênero (De Jong 1982), poderia ser aplicado a este clado. Por outro lado, se *Celaenorrhinus* for tratado sob esta visão, a presença das bolsas de cheiro do abdome não suportaria o grupo de acordo com a hipótese aqui recuperada, visto que esta estrutura aparece pela primeira vez em apenas uma das duas principais linhagens recuperadas para o grupo interno (Figs 20-21).

O principal clado recuperado sem as bolsas de cheiro do abdome inclui todas as espécies afrotropicais continentais exceto *C. bettoni*, *C. humbloti* e o “grupo *proxima*”. Neste clado, além da ausência das bolsas de cheiro, diversos caracteres morfológicos facilmente verificados no acentuado número de sinapomorfias (Fig. 20) o distingue do clado recuperado com as bolsas de cheiro (Figs 20-21). Por esta razão, os resultados aqui apresentados suportam considerar o clado sem as bolsas de cheiro como um gênero distinto, tornando possível o uso do nome *Apallaga* Strand, 1911 (espécie tipo - *A. separata* Strand, 1911), que foi tratado como um sinônimo de *Celaenorrhinus* por Evans (1937), e é aqui revalidado (**stat. rev.**).

A parafilia de *Celaenorrhinus* recuperada por Warren *et al.* (2008), foi a primeira evidência a favor do tratamento de *Apallaga* com um gênero válido. Estes autores recuperaram a espécie neotropical *C. eligius* (tipo de *Celaenorrhinus*) na base de Celaenorrhini, já a espécie *C. leona*, aqui considerada um membro de *Apallaga*, foi encontrada no clado mais derivado desta hipótese (Fig. 1). Posteriormente, Cock *et al.* (2011) descreveram e ilustraram as fases imaturas de inúmeros Celaenorrhini africanos. Com base nas características da pupa estes autores dividiram *Celaenorrhinus* em dois grupos: grupo 1 que inclui as espécies com a pupa castanha e com as projeções cefálicas evidentes; e o grupo 2 que inclui as espécies com a pupa verde e com as projeções cefálicas reduzidas e pouco evidentes. Adicionalmente, as espécies neotropicais e orientais de *Celaenorrhinus* com imagens dos imaturos disponíveis, apresentam o mesmo padrão morfológico das pupas do grupo 1, sugerindo representarem um grupo único.

De acordo com Cock *et al.* (2011), o grupo 1 é composto pelo “grupo *proxima*”, que inclui as espécies afrotropicais com as manchas hialinas da asa anterior brancas, e com o esterno I+II do macho lateralmente constricto mas sem as bolsas de cheiro. Além disso, a espécie *C. humbloti*, endêmica de Madagascar também possui os imaturos com o padrão das espécies do grupo 1. Assim, fazem parte deste grupo os seguintes taxa africanos continentais: *C. proxima proxima*, *C. proxima maesseni* Berger, 1976, *C. dargei* Berger, 1976, *C.*, **sp. nov.** *prox. dargei*, *C. macrostictus*, *C. plagiatu*s e *C. zanqua* Evans, 1937; e as espécies de Madagascar: *C. humbloti* e *C. ambra* Evans, 1937.

O grupo 2 inclui as espécies afrotropicais continentais que possuem as manchas hialinas da asa anterior alaranjadas, com exceção de *A. sanjeensis*, **comb. nov.**, *A. kimboza*, **comb. nov.** e *A. cordeironis*, **comb. nov.** onde as manchas hialinas são amarelo esbranquiçadas no macho e brancas na fêmea, mas que a pupa possui o mesmo padrão do grupo 2 (ilustrada apenas para *A. sanjeensis*). Todas as espécies que possuem o padrão da pupa deste grupo correspondem ao gênero *Apallaga*, e mesmo sem a utilização de caracteres dos estágios imaturos nesta proposta, as informações coligidas por Cock *et al.* (2011) tornam-se outra forte evidência favorável ao tratamento de *Apallaga* e *Celaenorrhinus* como gêneros distintos.

### **Relacionamento interno de *Celaenorrhinus***

A espécie africana *C. bettoni* é observada na base de todas as espécies de *Celaenorrhinus*, sendo em algumas análises preliminares recuperada como uma linhagem irmã do grupo interno. De fato, o padrão de coloração e distribuição das manchas opacas da face ventral da asa posterior, e a morfologia das genitálias de ambos os sexos de *C. bettoni* são únicos entre os *Celaenorrhinus*, por esta razão, um novo gênero para incluir apenas este táxon foi quase proposto por L. A. Berger, descritor de inúmeras espécies de borboletas da África e ex-curador do antigo Musée Royal du Congo Belge, atual Royal Museum for Central Africa, Tervuren, Bélgica, que na referida coleção manteve este táxon em um gênero não descrito e por ele denominado *Bettonia* (**nomen nudum**) (Collins & Larsen 2000, Larsen 2005). Contudo, Collins & Larsen (2000) sugerem a conservação desta espécie no gênero *Celaenorrhinus* tendo como base a esquemática ilustração da genitália masculina de *C. bettoni* fornecida por Evans (1937).

*Celaenorrhinus nimba* Collins & Larsen, 2000 deve representar a espécie mais relacionada à *C. bettoni* (Collins & Larsen 2000), pois ambas compartilham dos mesmos aspectos cromáticos. Contudo, a espécie é apenas conhecida através do holótipo macho, cuja genitália não foi dissecada, impossibilitando assim a comparação desta importante estrutura. A descrição original de *C. nimba* não fornece informações a respeito de caracteres sexuais



secundários, entretanto, através da ilustração ventral do holótipo é possível observar a presença de um pincel de escamas de varredura partindo da metatíbia e a ausência de outros pincéis adicionais na perna metatorácica, um padrão também encontrado em *C. bettoni* e nos demais *Celaenorrhinus*, diferindo assim das espécies do gênero *Apallaga*.

As espécies orientais de *Celaenorrhinus* incluídas na presente proposta foram recuperadas em um único clado, mesmo correspondendo a linhagens morfológicamente muito distintas. Uma das possíveis razões desta incongruência pode ser atribuída ao baixo número de espécies desta região tratadas nas análises, fazendo com que algumas linhagens bastante diversificadas não fossem contempladas devido à baixa representatividade de espécies orientais do gênero nas coleções americanas visitadas.

O clado interno (*C. ratna* (*C. pulomaya* + *C. maculosa*)), por exemplo, não foi recuperado em uma análise teste realizada sem os caracteres alares (Anexo II). Nesta análise, enquanto *C. pulomaya* e *C. maculosa* representam duas linhagens distintas e independentes na base do clado das espécies orientais, *C. ratna* é recuperada na base do clado que inclui a maior parte das espécies do grupo, sendo este padrão congruente com a morfologia das genitálias. De fato, apesar da grande dissimilaridade morfológica entre estas três espécies, o padrão de manchas alares é muito similar, gerando uma hipótese pouco consistente na análise final com todos os caracteres. Enquanto *C. pulomaya* parece não possuir afinidades claras com nenhuma outra espécie de *Celaenorrhinus*, a espécie *C. maculosa* faz parte de um grupo aparentemente natural que inclui outras sete espécies orientais (Huang *et al.* 2014). Por outro lado, *C. ratna* apresenta características não relacionadas às outras duas espécies, mas que podem ser associadas a outras espécies recuperadas na linhagem mais diversa do clado de espécies orientais.

O clado interno mais diverso das espécies orientais foi recuperado como uma politomia em ambas as análises com e sem a pesagem dos caracteres (Figs 16-19, 21). Dentro desta politomia, a linhagem interna (*C. leucocera* (*C. putra* + *C. entellus*)) parece consistente tanto no padrão alar quanto na morfologia das genitálias, e este clado deve possivelmente incluir outras espécies que desde Evans (1949) são tratadas como subespécies de *C. putra*.

Os representantes africanos de *Celaenorrhinus*, exceto *C. bettoni*, foram recuperados em duas linhagens, uma correspondente a espécie *C. humbloti* que foi recuperada como uma linhagem irmã do clado (“grupo *proxima*” (“grupo *syllius*” + “grupo *jao*”)), enquanto as espécies afrotropicais continentais foram recuperadas em uma única linhagem corroborando a monofilia do “grupo *proxima*”, que foi proposto com base em características da pupa (Cock *et al.* 2011). Este grupo compreende todas as espécies afrotropicais continentais de *Celaenorrhinus*, exceto *C. bettoni* e *C. nimba*. As duas espécies afrotropicais remanescentes, *C. ambra* e *C.*

*humbloti*, são endêmicas de Madagascar. Enquanto *C. ambra* é aparentemente endêmica da montanha d'Ambre e conhecida de poucos exemplares (Evans 1937), com o registro mais recente em 1966 (J. Minet comentário pessoal em Lees *et al.* 2003), sendo por esta razão considerada vulnerável de acordo com as normas da IUCN (Lees *et al.* 2003), *C. humbloti* é amplamente distribuída em áreas florestais da ilha e melhor representada nas coleções biológicas, por esta razão selecionada para o presente estudo.

Além da morfologia das genitálias, algumas características morfológicas únicas no gênero como a coloração branca de partes do palpo labial e manchas da cabeça são presentes apenas nas espécies do “grupo *proxima*” e em *C. humbloti*. No entanto, a hipótese de que as espécies de *Celaenorrhinus* de Madagascar fossem diretamente relacionadas as espécies afrotropicais continentais conforme sugerido por De Jong (1982) não foi corroborada na presente proposta, e este resultado poderia estar relacionado ao padrão alar marcadamente modificado de *C. humbloti*. Contudo, na análise teste sem os caracteres alares (Anexo II), *C. humbloti* foi recuperada no mesmo posicionamento observado na análise com todos os caracteres (Figs 16-19, 21), indicando que, mesmo sem a utilização das características alares bastante modificadas neste táxon, a espécie parece não pertencer ao mesmo clado de espécies do “grupo *proxima*”. Além disso, a larva de último ínstar de *C. humbloti* apresenta um padrão de coloração com características não encontradas nas espécies do “grupo *proxima*” (Cock *et al.* 2011).

As espécies neotropicais de *Celaenorrhinus* foram recuperadas em duas linhagens distintas, uma formada pelos grupos “*syllius*” e “*jao*”, que foram recuperados como clados irmãos, relacionados ao grupo africano “*proxima*”, e outra composta pelos grupos “*fritzgaertneri*” e “*eligius*” que foram também recuperadas como linhagens irmãs, formando o clado irmão de (*C. humbloti* (“grupo *proxima*” (“grupo *syllius*” + “grupo *jao*”))).

Enquanto os grupos “*jao*”, “*fritzgaertneri*” e “*eligius*” foram recuperados como linhagens monofiléticas, o “grupo *syllius*” constitui uma linhagem parafilética devido ao posicionamento de *C. anchialus* na base do “grupo *jao*”. O “grupo *syllius*” foi proposto para incluir quatro espécies (Capítulo 1), três das quais com uma banda alaranjada contínua na asa anterior e ausência de manchas opacas na asa posterior, já a espécie *C. anchialus*, mesmo com a morfologia das genitálias claramente associada às demais espécies deste grupo, apresenta o padrão de coloração das asas similar aquele encontrado nas espécies do “grupo *jao*”, com uma banda esbranquiçada contínua na asa anterior e manchas opacas na asa posterior. A análise teste sem os caracteres alares recuperou *C. anchialus* como membro do “grupo *syllius*” (Anexo II), revelando que o posicionamento desta espécie na base do “grupo *jao*” pode ser um artifício da similaridade do padrão alar com os demais membros deste grupo. Outro resultado aqui

recuperado para o “grupo *syllius*” e que contradiz a similaridade morfológica é o relacionamento de *C. syllius* como espécie irmã de *C. sp B*, **sp. nov.**, com *C. suthina* na base desta relação (Fig. 21). Através de caracteres de coloração da cabeça, perna protorácica e da morfologia das genitálias, *C. sp B*, **sp. nov.** é facilmente associada à *C. suthina*, diferindo desta pela ausência de uma banda alaranjada hialina na região subapical da asa anterior. Justamente a ausência desta banda subapical na asa anterior foi recuperada como uma sinapomorfia para a relação (*C. syllius* + *C. sp B*, **sp. nov.**), evidenciando que o padrão de coloração das asas pode gerar relações não suportadas por evidências provenientes da coloração da cabeça ou da morfologia das genitálias, como evidenciado na análise teste sem os caracteres alares onde *C. suthina* e *C. sp B*, **sp. nov.** foram recuperadas em uma politomia na base da relação (*C. syllius* + *C. anchialus*) (Anexo II), como sugerido na revisão do grupo (Capítulo 1).

A relação interna recuperada para o “grupo *jao*” corrobora as evidências morfológicas coligidas durante a revisão do grupo (Capítulo 1), com a existência de dois subgrupos internos, um deles bem suportado pelos caracteres utilizados nesta proposta (Fig. 21), mesmo sem a utilização de caracteres alares (Anexo II).

O “grupo *fritzgaertneri*” constitui um grupo parafilético na análise sem pesagem dos caracteres (Fig. 16), porém, na abordagem com pesagem implícita ele foi recuperado como uma linhagem monofilética (Figs 17-19, 21), com a espécie de coloração alar modificada *C. aegiochus* recuperada na base do grupo. Esta espécie difere acentuadamente das demais espécies de *Celaenorrhinus*, assemelhando-se ao padrão de coloração das espécies de *Astraptus* Hübner, [1819] (Hesperiidae: Eudaminae). Apesar do padrão alar marcadamente distinto, aspectos da morfologia das genitálias de *C. aegiochus* indicam uma clara associação deste táxon com *C. fritzgaertneri*, *C. stallingsi* e *C. monartus*. Como no “grupo *syllius*”, a análise teste sem os caracteres alares recuperou o “grupo *fritzgaertneri*” como monofilético, com a mesma composição interna (Anexo II).

O “grupo *eligius*” representa a maior diversidade do gênero *Celaenorrhinus* na região Neotropical com 24 espécies. O padrão de coloração geral das espécies que compõem este grupo é similar, dificultando a determinação específica apenas por caracteres externos. Por esta razão, optou-se tratar o grupo em subgrupos baseados fundamentalmente por caracteres da morfologia das genitálias (Capítulo 1).

Dos quatro subgrupos propostos na revisão do “grupo *eligius*” (Capítulo 1), três foram recuperados como monofiléticos, e apenas o “subgrupo *similis*” representa uma categoria parafilética, recuperada como diversas linhagens na base deste grupo (Fig. 22). No entanto, a análise teste sem os caracteres alares recuperou todos os subgrupos como linhagens

monofiléticas, com o clado do “subgrupo *similis*” suportado pela sinapomorfia: porção superior da harpe com um processo em forma de espinho (114:1), e pelas duas homoplasias: porção ventral do abdome com o padrão de coloração em blocos (28:1), e sáculo mais largo que a metade da largura da valva (64:1) (Anexo II).

Como discutido no Capítulo 1, *C. mercedensis* apresenta elementos morfológicos que imprecisa seu posicionamento em algum dos quatro subgrupos propostos para o “grupo *eligius*”, podendo corresponder a uma linhagem independente na base de algum dos subgrupos. Na abordagem sem pesagem, *C. mercedensis* foi recuperada em uma politomia com os subgrupos “*songoensis*” e “*eligius*” (Fig. 16), já na análise com pesagem implícita ela foi recuperada na base do “subgrupo *disjunctus*” (Fig. 17-19, 21). A análise teste sem os caracteres alares recuperou esta espécie na base do clado que inclui os subgrupos “*similis*”, “*songoensis*” e “*eligius*” (Anexo II). Com base nas hipóteses aqui geradas, o posicionamento de *C. mercedensis* é ainda incerto, e uma investigação mais detalhada para incluir caracteres que possam posicioná-la entre os demais subgrupos se faz necessária.

Dos sete gêneros tratados como sinônimos de *Celaenorrhinus*, cinco foram testados nesta proposta, e quatro poderiam ser aplicados a alguns dos clados recuperados. No entanto, apenas a utilização do nome *Apallaga* não colocaria *Celaenorrhinus* em parafilia, já a utilização dos gêneros: *Hantana* Moore, [1881] (espécie tipo *Eudamus infernus* R. Felder, 1868 – sinônimo de *Eudamus spilothyrsus* R. Felder, 1868), *Ancistrocampta* C. Felder & R. Felder, 1862 (espécie tipo *A. syllius* C. Felder & R. Felder, 1862) e *Narga* Mabille, 1891 (espécie tipo *N. chiriquensis* Mabille, 1891 – sinônimo de *Tagiades monartus* Plötz, 1884), implicaria na descrição de pelo menos outros 11 gêneros, e impediria o uso das bolsas de cheiro do abdome como um caráter delimitador de *Celaenorrhinus*. Ainda de acordo com a presente proposta, o gênero *Orneates* Godman & Salvin [1894] (espécie tipo *Eudamus aegiochus* Hewitson, 1876) deveria ser tratado como um sinônimo de *Narga*.

Em uma futura reanálise, as espécies orientais *C. ficulnea* e *C. sumitra* devem ser obrigatoriamente incluídas, pois correspondem às espécies tipo dos gêneros *Charmion* De Nicéville, 1894 e *Gehlota* Doherty, 1889, respectivamente, que são tratados como sinônimos de *Celaenorrhinus* (Evans 1949, 1952, De Jong 1982).

### Aspectos biogeográficos

Com base nas hipóteses recuperadas, um interessante cenário biogeográfico foi encontrado, porém deve ser visto com cautela já que a relação entre os principais clados do gênero é pouco suportada. A base de *Celaenorrhinus* é africana, derivando para uma linhagem

orientais e posteriormente em outras duas linhagens, uma delas Afrotropical+ Neotropical e outra exclusivamente Neotropical (Figs 17-22).

Como sugerido por De Jong (1982), o padrão de distribuição de *Celaenorrhinus* apesar de coincidir com um padrão tipicamente gondwânico pode ser muito mais complexo, com espécies ocorrentes em um mesmo continente pertencendo a grupos distintos não relacionados. De fato, apenas o grupo de espécies orientais foi recuperado como uma linhagem monofilética, sugerindo que os taxa orientais constituem uma única origem e consequentemente um único evento de distribuição para esta região. Contudo, visto que algumas linhagens orientais não foram contempladas neste estudo, este resultado necessita de futuras análises incluindo mais terminais desta região.

Distintamente das espécies orientais, as espécies afrotropicais foram recuperadas além da base, em outras duas linhagens associadas ao mesmo clado, com a espécie *C. humbloti* endêmica de Madagascar na base deste clado e o “grupo *proxima*” em uma relação direta com os grupos neotropicais “*syllius*” e “*jao*” (Figs 17-19, 21). A hipótese de De Jong (1982, 2007) que as espécies de Madagascar tivessem uma relação direta com as espécies afrotropicais continentais ao invés das espécies orientais foi corroborada. Contudo, a idéia deste mesmo autor que um evento de dispersão ocorreu das espécies afrotropicais continentais para Madagascar parece ser inconsistente com os resultados deste estudo devido à posição basal de *C. humbloti* em relação ao clado do grupo continental “*proxima*”.

Por fim, as espécies neotropicais do gênero não foram recuperadas em uma única linhagem monofilética, mas em duas linhagens independentes, com o clado “grupo *syllius*” + “grupo *jao*” diretamente associado ao grupo africano “*proxima*” e os grupos “*fritzgaertneri*” + “*eligius*” em uma outra linhagem. Estes resultados sugerem pelo menos dois eventos associados a ocorrência destas linhagens na América.

Apesar do acima exposto, o padrão de distribuição gondwânico para o grupo implicaria que o mesmo fosse muito antigo, visto que a divisão entre a África e a América do Sul ocorreu pelo menos há 80 milhões de anos (Pitman *et al.* 1993). Algumas evidências sugerem, no entanto, que o grupo é muito mais recente para estar relacionado a eventos gondwânicos, a primeira delas é que Acanthaceae, a principal família de planta hospedeira do gênero, tem sua origem estimada em cerca de 40 milhões de anos (Wikström *et al.* 2004). Outra é que a origem de Hesperidiace é reportada para cerca de 100 milhões de anos, com a origem das principais linhagens que representam as atuais subfamílias originando a partir de 60 milhões de anos (Heikkilä *et al.* 2011).

Diante destas discordâncias e da complexidade do padrão de distribuição de *Celaenorrhinus*, apenas um futuro estudo empregando ferramentas moleculares poderia contribuir para a eventual elucidação do padrão de distribuição do gênero.

### **Caracteres sexuais secundários**

Três caracteres sexuais secundários ocorrem nos machos de parte dos Celaenorrhinini (Evans 1952, De Jong 1982, Warren *et al.* 2009): 1) escamas androconiais do metaepímero (Fig. 3B-D); 2) um longo pincel de escamas de varredura na metatíbia (Fig. 4B) e; 3) um par de bolsas de cheiro no abdome dispostas lateralmente ao esterno I+II (Fig. 8D).

As escamas androconiais do metaepímero arranjadas continuamente ao longo da extensão desta estrutura (Fig. 3B, D) são encontradas apenas nos Celaenorrhinini, enquanto em outros gêneros de Hesperiidæ, estas escamas, quando presentes, estão arranjadas com uma descontinuidade na metade da extensão do metaepímero, gerando duas estruturas separadas similares a “bolsas” (Evans 1953). Na hipótese de relacionamento aqui recuperada, esta estrutura ocorre apenas no clado ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*), estando ausente apenas no clado neotropical referente ao “grupo *jao*” (Fig. 21). Adicionalmente, de acordo com De Jong (1982), estas escamas também são ausentes na espécie oriental *C. cameroni* (não incluída nesta proposta).

Ainda nas espécies com escamas androconiais no metaepímero, foram notadas duas condições distintas que possibilitou a construção de dois caracteres: a primeira em que as escamas finas e em contato direto com o tegumento do metaepímero denominadas por De Jong (1982) como escamas afiladas eram abundantes (caráter 20:1) e a camada mais externa era composta por uma fina camada de escamas largas (caráter 21:0) (Fig. 3C); na segunda condição, as escamas afiladas eram escassos (caráter 20:0), no entanto, a camada mais externa de escamas alargadas era espessa (caráter 21:1) (Fig. 3 B, D). A primeira condição é encontrada exclusivamente no clado (Gen. Nov. + *Apallaga*), já a segunda condição é restrita ao gênero *Celaenorrhinus*. Segundo De Jong (1982), as espécies com grande quantidade de escamas afiladas não necessitariam utilizar um grande aparato para proteção destas escamas devido à sua grande abundância, enquanto naquelas espécies onde as escamas afiladas são escassas, haveria a necessidade de uma proteção mais efetiva para evitar a perda das substâncias produzidas, sendo esta proteção traduzida em uma espessa camada de escamas alargadas. A argumentação fornecida por De Jong (1982) apesar de lógica é ainda um tanto quanto especulativa, e apenas após a condução de estudos sobre quais são as substâncias e em que quantidade elas são

produzidas é que estes dois padrões de distribuição das escamas androconiais do metaepímero poderão ser compreendidos.

As estruturas responsáveis em desempenhar o papel de dispersão das substâncias de cheiro produzidas pelas escamas androconiais do metaepímero são os pincéis de escamas de varredura presentes na tíbia das pernas metatorácicas (De Jong 1982) (Fig. 4B), que pela função podem ser também denominadas de “pincel-distribuidor” (Barth 1952). A presença desta estrutura foi recuperada como uma sinapomorfia para o clado (*P. dan* ((Gen. Nov. + *Apallaga*) *Celaenorrhinus*)) (Figs 17-20), estando ausente apenas no clado das espécies de *Celaenorrhinus* do “grupo *jao*” (Fig. 21).

Apesar do mecanismo de dispersão das substâncias produzidas nas escamas metaepimerais nunca ter sido estudado em indivíduos vivos de espécies de *Celaenorrhinus*, o exame de exemplares secos depositados em coleções revela que o pincel metatibial permanece frequentemente disposto entre o abdome e as escamas metaepimerais (Fig. 3B, D), além disso, quando o abdome é removido é possível observar que a margem distal do pincel metatibial permanece em contato direto com a região onde estão localizadas as escamas afiladas (Fig. 3B, D). Assim, é provável que quando a borboleta movimenta a perna metatorácica ela possa desencadear a varredura das escamas androconiais do metaepímero através do pincel de escamas da metatíbia (De Jong 1982), contudo, não se sabe se o funcionamento deste mecanismo é controlado pelo indivíduo ou se ocorre de forma passiva.

Além da presença do pincel de escamas de varredura metatibial, no gênero *Apallaga* foi encontrado uma diversidade de pincéis de escamas de varredura diretamente envolvidos no mecanismo de dispersão de substâncias de cheiro produzidas pelas escamas androconiais do metaepímero. Estes pincéis adicionais estão localizados no metatrocanter (caráter 22:1), no metafêmur (caráter 23:1), e entre os pares de esporões metatibiais (caráter 27:1) (Fig. 4C, D, F). Apesar do comprimento reduzido em relação ao pincel metatibial, a morfologia das escamas que compõem estes pincéis adicionais com a porção distal curva é similar àquela encontrada nas escamas que formam o principal pincel de escamas e varredura da metatíbia (Fig. Fig. 4C, D, F). Como discutido anteriormente, nas espécies de *Apallaga* as escamas afiladas são abundantes, contudo a camada de proteção formada pelas escamas largas é fina, possibilitando que os pincéis adicionais da perna metatorácica possam acessar mais facilmente as escamas afiladas, conseqüentemente auxiliando na dispersão das substâncias produzidas pelas escamas androconiais do metaepímero mais facilmente.

Enquanto as duas primeiras estruturas ocorrem em outros grupos de HesperIIDae, porém com morfologias e origens distintas, as bolsas de cheiro do abdome (Fig. 8D) são restritas às

espécies de *Celaenorrhinus* e teriam uma origem única no grupo (De Jong 1982). Na descrição das bolsas de cheiro do abdome, De Jong (1982) verificou que todas as espécies orientais e neotropicais de *Celaenorrhinus* possuem esta estrutura, com exceção de *C. cameroni* e de *C. jao*. Já nas espécies afrotropicais do gênero, as bolsas de cheiro abdominais são presentes apenas nas duas espécies endêmicas de Madagascar, enquanto nas espécies continentais estas estruturas são ausentes (De Jong 1982). Posteriormente, Austin & Steinhauser (1996) verificaram que as espécies neotropicais *C. savia* e *C. orneates* também não possuem estas bolsas, no entanto, equivocadamente afirmaram que em *C. autochton* esta estrutura era presente. Durante a revisão do grupo (Capítulo 1), foi possível corroborar as informações coligidas por Austin & Steinhauser (1996), contudo as bolsas de cheiro do abdome são ausentes em *C. autochton*.

Os resultados encontrados sustentam a hipótese de que as bolsas de cheiro do abdome tiveram uma origem única, com eventos de perda na espécie oriental *C. tibetana*, nas espécies afrotropicais do “grupo *proxima*” e nas espécies neotropicais do “grupo *jao*” e em *C. anchialus* (Figs 17-22). Contudo, o posicionamento de *C. bettoni* como uma linhagem distinta de *Celaenorrhinus* em algumas análises preliminares indicaria que a origem das bolsas de cheiro do abdome pode estar associada a mais de um evento evolutivo na história do grupo, ou que pode ter tido uma origem única com perdas em algumas das principais linhagens de Celaenorrhini. Se esta interpretação for confirmada em uma futura reanálise deste estudo, a delimitação de *Celaenorrhinus* torna-se menos robusta, já que a presença das bolsas de cheiro do abdome foi (De Jong 1982) e é aqui interpretada como a principal característica que assegura a monofilia do gênero.

A hipótese fornecida por De Jong (1982) de que todas as espécies afrotropicais continentais de *Celaenorrhinus* perderam secundariamente as bolsas de cheiro abdominais não foi corroborada. Apenas o clado representado pelas espécies do “grupo *proxima*” está relacionado a um evento de perda secundária desta estrutura, já o restante das espécies afrotropicais continentais foram recuperadas em uma linhagem distinta, que divergiu da linhagem que originou *Celaenorrhinus* antes da origem das bolsas de cheiro do abdome, desta forma, esta estrutura nunca esteve presente neste clado, fato que culminou no reestabelecimento do nome *Apallaga* (Fig. 17-22).

Uma forte evidência a favor da perda das bolsas de cheiro do abdome secundariamente ao invés de origens múltiplas em algumas linhagens de *Celaenorrhinus* é a morfologia do esterno I+II do macho. Em todas as espécies que possuem as bolsas, o esterno é lateralmente constricto em sua porção mediana (caráter 70:1) (Fig. 8C, D), e esta constrição varia em forma e desenvolvimento, permitindo inclusive diferenciar espécies (ver Figs 200-237 do Capítulo 1). As



espécies *C. tibetana*, *C. anchialus* e as do “grupo *proxima*”, apesar de não possuírem as bolsas de cheiro, exibem o esterno com a constrição látero-mediana. Contudo, o esterno I+II dos machos das espécies pertencente ao “grupo *jao*” não possuem tanto as bolsas de cheiro quanto a constrição látero-mediana (Fig. 8B), sugerindo que nesta linhagem não só houve a perda das bolsas de cheiro mas também da constrição látero-mediana.

## REFERÊNCIAS

Ackery, P. R., Smith, C. R. & Vane-Wright, R. I. 1995. **Carcasson’s African Butterflies. An Annotated Catalogue of the Papilionidae and Hesperioidea of the Afrotropical Region.** CSIRO, Melbourne, Australia.

Austin, G.T. & S.R. Steinhauser. 1996. HesperIIDae of central Rondônia, Brazil: *Celaenorrhinus* Hübner (Lepidoptera: Pyrginae), with descriptions of three new species and taxonomic comments. **Insecta Mundi**. 10: 25-44.

Barth, R. 1952. Estudos sobre organos odoríferos de algunos HesperIIDae brasileiros. **Memorias do Instituto Oswaldo Cruz**.50: 423–503.

Beccaloni, G. W., Vilorio, A. L., Hall, S. K. & Robinson, G. S. 2008. **Catalogue of the hostplants of the Neotropical butterflies. Catálogo de las plantas huésped de las mariposas neotropicales.** Zaragoza, Sociedad Entomológica Aragonesa. Monografías del Tercer Milenio, 8: 536 pp.

Bremer, K. 1994. Branch support and tree stability. **Cladistics** 10: 295–304.

Bridges, III, C. A. 1993. **Bibliography (Lepidoptera, Rhopalocera) (second edition).** Urbana. xi + 683 pp.

Carneiro, E., Mielke, O. H. H. & Casagrande, M. M. 2012. Head Morphology of some Neotropical HesperIIDae (Lepidoptera). **Zootaxa**. 3198: 1-28.

Carneiro, E., Mielke, O. H. H. & Casagrande, M. M. 2013. Thorax and abdomen morphology of some Neotropical HesperIIDae (Lepidoptera). **Insecta Mundi**. 327: 1-47.

Clark, A.H. 1948. Classification of the butterflies, with the allocation of the genera occurring in North America north of Mexico. **Proceedings of the Biological Society of Washington** 61, 77–84.

Cock, M. J. W, Colin, T. & Condgon, E. 2011. Observations on the biology of Afrotropical HesperIIDae (Lepidoptera) principally from Kenya. Part 3. Pyrginae: Celaenorrhinini. **Zootaxa**. 3033: 1-67.

Collins, S. C. & Larsen, T. B. 2000. Eight new species and dive new subspecies of African butterflies (Rhopalocera) - An ABRI research paper. **Metamorphosis**. 11(2): 57-75.

de Pinna, M. C. C. 1991. Concepts and tests of homology in the cladistic paradigm. **Cladistics** 7: 367-394.

Dias, M. M. F. 1974. Contribuição à biologia e morfologia de *Celaenorrhinus similis similis* Hayward, 1933 (Lepidoptera, HesperIIDae, Pyrginae). **Revista brasileira de Entomologia**. 18(1): 33-36.

Evans, W.H. 1937. A Catalogue of the African HesperIIDae. *British Museum*, London. 212 pp.

Evans, W.H. 1949. A Catalogue of the HesperIIDae from Europe, Asia, and Australia in the British Museum (Natural History). *British Museum*, London. 502 pp.

Evans, W. H. 1951. A Catalogue of the American HesperIIDae Indicating the Classification and Nomenclature Adopted in the British Museum (Natural History). Part I. Pyrrhopyginae. *British Museum*, London. 92 pp.

Evans, W. H. 1952. A Catalogue of the American HesperIIDae Indicating the Classification and Nomenclature Adopted in the British Museum (Natural History). Part II. Pyrginae. Section I. *British Museum*, London. 178 pp.

Evans, W. H. 1953. A Catalogue of the American HesperIIDae Indicating the Classification and Nomenclature Adopted in the British Museum (Natural History). Part III. Pyrginae. Section II. *British Museum*, London. 246 pp.

Evans, W. H. 1955. A Catalogue of the American HesperIIDae Indicating the Classification and Nomenclature Adopted in the British Museum (Natural History). Part IV. HesperIIDae and Megathyminae. *British Museum*, London. 499 pp.

Farris, J.S. 1969. A successive approximations approach to character weighting. **Systematic Zoology** 18: 374-385.

Farris, J.S. 1970. Methods for computer Wagner trees. **Systematic Zoology**. 19: 83-92.

Farris, J.S. 1983. **The logical basis of phylogenetic analysis**. In: Platnick, N.I. & Funk, V.A. (Eds), **Advances in Cladistics II**. Columbia University Press, New York, pp. 7-36.

Farris, J.S. 1989. The retention index and the rescaled consistency index. **Cladistics**. 5, 417-419.

Farris, J. S. 2001. Support weighting. **Cladistics**. 17: 389-394.

Fitch, W. M. 1971. Towards defining the course of evolution: Minimum change for a specific tree topology. **Systematic Zoology**. 20: 406-416.

Forey, P. L. & I. J. Kitching. 2000. **Experiments in coding multistate characters**. In: Scotland, R. W. & T. Penniston. **Homology and Systematics: Coding Characters for Phylogenetic Analysis**. Taylor & Francis, London.

Goloboff, P. A. 1993. Estimating character weights during tree search. **Cladistics**. 9: 83-91.

Goloboff, P. A. 1999 Analyzing large data sets in reasonable times: solutions for composite optima. **Cladistics**. 15: 415-428.

- Goloboff, P. A., Farris, J. S. & Nixon, K. C.. 2008a. TNT, a free program for phylogenetic analysis. **Cladistics**. 24: 774–786.
- Goloboff, P. A., Carpenter, J. M., Arias, J. S. & Miranda, D. R. E. 2008b. Weighting against homoplasy improves phylogenetic analysis of morphological data sets. **Cladistics**. 24: 758–773.
- Hawkings, J. A., Hughes, C. E. & Scotland, R. W. 1997. Primary homology assessment, characters and character states. **Cladistics**. 13: 275–283.
- Heikkilä, M., Kaila, L., Mutanen, M., Peña, C. & Wahlberg, N. 2011. Cretaceous origin and repeated tertiary diversification of the redefined butterflies. **Proceedings of the Royal Society B**. 1-7.
- Heppner, J. B. 1991. Faunal regions and the diversity of Lepidoptera. **Tropical Lepidoptera** 2(spl. 1): 1-85.
- Huang, Z., Chiba, H., Fei, W. & Fan, X. 2011. The maculosus group of the genus *Celaenorrhinus* Hübner, 1819 from China, with discovery of female *C. kuznetsovi* Devyatkin, 2000 (Lepidoptera: HesperIIDae: Pyrginae). **Zootaxa**. 3881(3): 279-290.
- Janzen, D. H. & Hallwachs, W. 2009. **Dynamic database for an inventory of the macrocaterpillar fauna, and its food plants and parasitoids of Area de Conservacion Guanacaste (ACG), northwestern Costa Rica (Celaenorrhinus)**. Disponível em: <http://janzen.sas.upenn.edu> (Acessado em 12 de dezembro de 2014).
- Igarashi, S., & Fukuda, H. 2000. **The life histories of Asian butterflies**, vol. 2. Tokyo University Press, Tokyo, 711 pp.
- Jong, de, R. 1982. Secondary sexual characters in *Celaenorrhinus* and the delimitation of the genus (Lepidoptera, HesperIIDae). **Journal of Natural History**. 16, 695–705.
- Jong, de, R. 2007. Estimating time and space in the evolution of the Lepidoptera. **Tijdschrift voor Entomologie**. 150, 319–346.
- Jong, de, J & Treadaway, C. G. 1993. The HesperIIDae (Lepidoptera) of the Philippines. **Zoologische Verhandelingen**. 288: 3-125.
- Kendall, R. & McGuire, W. W. 1975. Larval foodplants for twenty-one species of skippers (Lepidoptera: HesperIIDae) from Mexico. **Bulletin of the Allyn Museum**. 27: 1-7.
- Lamas G. 2008. **La sistemática sobre mariposas (Lepidoptera: Hesperioidea y Papilionoidea) en el mundo: Estado actual y perspectivas futuras**, pp. 57-70. In: Llorente, J. E. & A. Lanteri (Eds.), **Contribuciones taxonómicas en órdenes de insectos hiperdiversos**. México, D.F., Universidad Nacional Autónoma de México.
- Larsen, T. B. 2005. **Butterflies of West Africa**. Apollo Books, Stenstrup. 596 pp.
- Larsen, T. B. & Congdon, T. C. E. 2011. *Triskelionia* – a new African genus of the Celaenorrhinini (Lepidoptera: HesperIIDae) and the promotion of *T. compacta* to species-status. **Zootaxa**. 2931: 53–58.

- Lees, D. C., Kremen, C. & Raharitsimba, H. 2003. **Classification, Diversity and Endemism of the Butterflies (Papilionoidea and Hesperioidea): A Revised Species Checklist**. pp.762-793. *In*: Godman, S. M. & Benstead, J. P. (ed.). **The Natural History of Madagascar**. University of Chicago Press. 1709 pp.
- Lindsey, A. W. & Miller, L. D. 1965. Hesperioidea. The butterflies of Liberia (by Fox, R. M., Lindsey, A. W., Clench, H. & Miller, L. D.). **Memoirs of the American Entomological Society**. 19: 1-438.
- Mabille, P. 1903-1904. **Lepidoptera Rhopalocera. Fam. Hesperidae**. Genera Insectorum 17: 1-210.
- Maruyama, K., 2000. Some notes on hesperiid butterflies of South-East Asia (1). **Butterflies, Japan** 27: 4-11.
- Mielke, O. H. H. 2005. **Catalogue of the American Hesperioidea: Hesperidae (Lepidoptera). Volume 2. Pyrginae 1: Eudamini**. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia. 1: 291pp.
- Mirande, J. M. 2009. Weighted parsimony phylogeny of the family Characidae (Teleostei: Characiformes) **Cladistics**. 25(6): 574-613.
- Nicéville, de L. 1889. On new and little-known butterflies from the Indian Region, with a revision of the genus *Plesioneura*, Feldes of authors. **Journal of the Bombay Natural History Society**. 4: 163-194, plates a, b.
- Nixon, K. C. & J. M. Carpenter. 1993. On outgroups. **Cladistics**. 9, 413-426.
- Nixon, K. C. 1999. WinClada ver. 1.00.08. Disponível em: <http://www.cladistics.com/>
- Page, R. 2001. Nexus Data Editor for Windows 0.5.0. Disponível em: <http://taxonomy.zoology.gla.ac.uk/rod/NDE/nde.htm>.
- Pitman, W.C.; Cande, S. LaBrecque, J & J. Pindell, 1993. **Fragmentation of Gondwana: the separation of Africa from South America**. – *In*: Goldblatt, P.O. (ed.), **Biological relationships between Africa and South America**. 15-34. - Yale University Press, New Haven and London, 630 pp.
- Sereno, P. C. 2007. Logical basis for morphological characters in phylogenetics. **Cladistics**. 23: 565-587.
- Scudder, S. H. 1875. Historical sketch of the generic names proposed for butterflies. **Proceedings of the american Academy of Arts and Sciences**. 10: 91-293.
- Tan. H. (2008) **Life history of the fulvous pied flat (*Pseudocoladenia dan dhyana*)**. <http://butterflycircle.blogspot.com/2008/12/life-history-of-fulvous-pied-flat.html> (acessado em 12 de dezembro de 2014).
- Vane-Wright R. I. & de Jong, de R. 2003. The butterflies of Sulawesi: annotated checklist for a critical island fauna. **Zoologische Verhandelingen Leiden**. 343: 3-268.

Wahlberg, N., Braby, M. F., Brower, A. V. Z., Jong, de, R., Lee, M., Nylin, S., Pierce, N. E., Sperling, F. A. H., Vila, R. Warren, A. D. & Zakharov, E. 2005. Synergistic effects of combining morphological and molecular data in resolving the phylogeny of butterflies and skippers. **Proceedings of the Royal Society of London (B)**. 272(1572): 1577-1586.

Warren, A.D., Ogawa, J.R. & Brower, A. V. Z. 2008. Phylogenetic relationships of subfamilies and circumscription of tribes in the family Hesperiidae (Lepidoptera: Hesperioidea). **Cladistics**. 24: 642- 676.

Warren, A.D., Ogawa, J.R. & Brower, A. V. Z. 2009. Revised classification of the family Hesperiidae (Lepidoptera: Hesperioidea) based on combined molecular and morphological data. **Systematic Entomology**. 34: 467- 523.

Watson, E.Y. 1893. A proposed classification of the Hesperiidae, with a revision of the genera. **Proceedings of the Zoological Society of London**. 1893: 3–132.

Wikström, N., Savolainen, V. & Chase, M.W. 2004. **Angiosperm divergence times: congruence and incongruence between fossils and sequence divergence estimates**. – In: P.C. Donoghue & M.P. Smith (eds), **Telling the evolutionary time. Molecular clocks and the fossil record**. – CRC Press, Boca Raton: 142–165.

Young, J. J., 1997. A brief note on the life history of *Celaenorrhinus leucocera* (KOLLAR) in Hong Kong, China (Lepidoptera: Hesperiidae). **Entomological Reports of FUTAO-KAI** 26.

## Matriz de dados. Parte 1/4.

Characters	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0</
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

## Matriz de dados. Parte 2/4.

[illegible]

Matriz de dados. Parte 3/4.

[illegible]



## Matriz de dados. Parte 4/4.

[illegible]

## ANEXO II

Resultado da análise cladística de *Celaenorrhinus* com pesagem implícita dos caracteres e sem os caracteres alares.

